




3 1761 11765256 0



Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto



Industry Canada

Industrie Canada

Government
Publications

125

CAI
IST/30
-A56

TECHNOLOGY PARTNERSHIPS CANADA

Annual Report 1996-1997



INVESTING
IN JOBS AND
GROWTH

INVESTING
IN JOBS AND
GROWTH



**TECHNOLOGY
PARTNERSHIPS CANADA
ANNUAL REPORT 1996-1997**

Investing in Jobs and Growth

Technology Partnerships Canada (TPC) stimulates economic growth and job creation by strategically investing in technological development that fosters innovation, international competitiveness, commercialization and sustainable development, as well as increased investment in Canada.

TPC's focus is on technologies essential to the knowledge-based economy — environmental technologies and enabling technologies, such as biotechnology, advanced manufacturing, advanced materials, and applications of information technologies — as well as on aerospace and defence industries.



Alternative Format

This publication can be made available in alternative formats upon request for persons with disabilities.

For additional copies of this publication, please contact:

Distribution Services
Communications Branch
Industry Canada
Room 205D, West Tower
235 Queen Street
Ottawa ON K1A 0H5
Tel.: (613) 947-7466
Fax: (613) 954-6436

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Industry Canada) 1997

Cat. No. C1-11/1997

ISBN 0-662-63306-7

51652B



CONTENTS

Industry Minister's Message	2
Executive Director's Message	4
Highlights	5
Investing in Jobs and Growth	6
1996-1997 Investments	23
TPC Funding	26
How TPC Works	28
TPC Partners	35
Financial Statements	40
TPC's Quality Commitment	43

INDUSTRY MINISTER'S MESSAGE

Technology Partnerships Canada is a key element in building the foundation for a knowledge-based economy in our country.

When we launched TPC in the spring of 1996, it represented a fundamental departure from government's traditional way of doing business. We knew that industry was the main driving force for developing innovative technologies and creating jobs. At the same time, we also believed there was a critical role for government. Strategic and targeted investments by the government could make a difference. We could ensure that projects with great potential, but which were of high risk, would go forward in Canada, rather than somewhere else.

With TPC, we now have a development tool in which partnership and collaboration play a very real role. TPC's investment approach to developing innovative technologies and industrial competitiveness also provides us with an instrument that is both fiscally responsible and strategically effective.

By making targeted, repayable investments that complement industry's development strategies, we are working as true partners with the private sector. We share the risks inherent in the upfront commercialization of innovative technology. At the same time, we also stand to share in the rewards of successful projects, with repayments reinvested to support future investment activity.

This was the model we developed in the spring of 1996. After only one year's experience, we can proudly say that it works well.

We can already see benefits from these TPC investments. In its first fiscal year, TPC approved \$414 million in investments for 30 projects in the three target areas (environmental technologies, enabling technologies, and aerospace and defence industries). These investments will leverage a further \$1.6 billion in research and development (R&D) and downstream investments by our private sector partners and will generate some \$31.3 billion in sales. Most importantly, the TPC investments are contributing toward creating or maintaining some 10 000 direct and indirect jobs across Canada.

TPC's first year has been a success, but we don't intend to rest on our laurels. We want to make the program even more effective. We want to make more investments in the enabling and environmental technologies. Firms in these areas tend to be small and medium-sized enterprises (SMEs). With these firms, our TPC investments can make a real difference. We also recognize the benefits – both social and economic – that these technologies can bring to Canadians.

Aerospace and defence industries also make a significant contribution to our economic well-being. The sector is highly export oriented. Exports accounted for about 70 percent of sales, or \$7.4 billion, in 1995. And there is the prospect of real growth in this area. Canada's aerospace sector currently ranks sixth in the world. With investments from TPC, and with industry's concerted efforts, this sector will be better equipped to compete effectively in the world marketplace and could grow to fourth place.

Canada is well-positioned to be a global leader in the 21st century. We have the people, resources, technology and infrastructure. Building on these strengths, we will create a strong foundation for the future. By focussing on innovation, technology adaption and export development, we can achieve success in the global knowledge economy. But we know that we can't do it by ourselves. As shown with TPC, we need to build partnerships between government and the private sector. Working together, we can build a knowledge economy in Canada and compete with the best in the world.

The first year of Technology Partnerships Canada's operations has shown us the road ahead. Our challenge now is to build on this success and build a Canada that can play a strong leadership role in the global knowledge economy.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "John Manley". The signature is fluid and cursive, with the first name "John" and last name "Manley" clearly distinguishable.

The Honourable John Manley
Minister of Industry

EXECUTIVE DIRECTOR'S MESSAGE

In this first annual report from Technology Partnerships Canada, we want to report both on what we achieved and how it was made possible through public and private sector partnerships.

When TPC opened its doors in March 1996, we faced the dual challenges of building an agency from the ground up and dealing with a large backlog of major investments pending in the private sector. We are proud to report that we met both challenges successfully.

Working closely with our partners, we established TPC operationally, and we identified and approved a series of strategic investments that will stimulate job creation and economic growth.

The staff of TPC deserves enormous credit for a successful first year. However, we could not have made the significant progress detailed in this report without the important contributions by all our partners.

The TPC Advisory Board provided invaluable private sector advice on the vision and goals of TPC's program. The Interdepartmental Advisory Committee gave critical input on the implications of policy, programming and investment issues. Industry Canada's Programs and Services Board helped build a policy framework for TPC and ensured that every case met the highest standards. Our Industry Portfolio partners and colleagues in other government departments worked closely with TPC's staff to identify and assess investments that will best contribute to Canada's future prosperity.

During our first year of operation, the results achieved exceeded our expectations. Industry response to the program has been described as an unqualified success. We received some 300 enquiries, which led to more than 160 project applications being submitted for review and processing by TPC. Thirty of these were approved by March 31, 1997. These include investments in all regions of Canada, in all targeted technologies and sectors, and with large and small firms.

Our challenge now is to consolidate the gains made during our first year by continuing to build strong partnerships with industry. Implementing decentralized and streamlined service delivery for small and medium-sized enterprises will be a priority.

We will also continue to strengthen our commitment to quality service, and to operating in a transparent mode, building trust and confidence through open dialogue.

TPC's partnerships with the private sector are viewed as the key to success. We are confident that these partnerships will result in joint investments that help the Canadian economy grow and that create meaningful and lasting jobs.



Bruce L. Deacon, Executive Director
Technology Partnerships Canada

HIGHLIGHTS

OF A SUCCESSFUL FIRST YEAR

SUMMARY OF 1996-1997 INVESTMENTS



AS OF MARCH 31, 1997, TRC APPROVED 30 PROJECTS IN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES, ENABLING TECHNOLOGIES, AND AEROSPACE AND DEFENSE INDUSTRIES.

THESE PROJECTS WILL RESEAL FOR MULTI-YEAR RESEARCH AND DEVELOPMENT INVESTMENTS BY TRC OF \$41.8 MILLION.



TRC'S INVESTMENTS WILL FOSTER AN ADDITIONAL ESTIMATED \$1.5 BILLION IN RESEARCH AND DEVELOPMENT AND DOWNSTREAM INVESTMENTS BY PRIVATE SECTOR PARTNERS.

PRODUCTIONS BY PRIVATE SECTOR PARTNERS INDICATE THAT TRC'S INVESTMENTS WILL GENERATE SOME \$31.2 MILLION IN SALES.



IT'S ESTIMATED THAT OVER 10,000 DIRECT AND INDIRECT JOBS WILL BE CREATED OR MAINTAINED THROUGH THESE PROJECTIONS.

INVESTING IN JOBS AND GROWTH

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES:

A COMMITMENT TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Canadian firms that move quickly to adopt environmental technologies will gain a head start in global markets in the next millennium. They will reduce costs of energy, resources and other inputs and will enjoy the marketing advantages associated with environmentally friendly production.

The growing international commitment to sustainable development and environmental protection has had a major impact on industries worldwide, and is driving many economic and investment decisions. Public opinion will continue to pressure industry and governments worldwide to place sustainable development near the top of the economic planning agenda. This priority will mean new investment opportunities in environmental products, technologies and clean processes.

Growing at an annual rate of 11 percent, the global market for environmental goods and services including technologies is estimated to reach \$700 billion by the year 2000. Canada's environmental technologies sector is well positioned to be a major player in this vital area, with exports poised to grow by 15 percent annually. These industries generated \$16.7 billion in revenue in 1995, with more than 600 companies exporting products and services. Another 1200 firms are export-ready.

These benefits have made environmental industries and their related technologies a key target area for investment by Technology Partnerships Canada.

Many of this country's environmental technology firms are widely dispersed small and medium-sized enterprises (SMEs). While they have great potential for innovation, many of them need help if they are to succeed in the world marketplace. Technology Partnerships Canada invests in areas such as pollution prevention and protection, water treatment, and recycling, clean air and clean car technologies.

In October 1996, Technology Partnerships Canada announced it had teamed up with the **Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN)** of Vancouver, British Columbia, and Pointe Claire, Quebec, in a landmark project to develop and commercialize closed-loop, zero-effluent technologies for the pulp and paper industry. This research and development (R&D) program is focussed on environmental improvement to recycle waste streams from pulp and paper mills. It will develop, demonstrate and commercialize pulp and



Photo courtesy of Technology Partnerships Canada/PAPRICAN

paper technologies designed to eliminate end-of-pipe remedial treatments. The initiative will involve more than 50 environmental technology SMEs as alliance partners who will hold the licences and market these new technologies. This will help ensure that Canada's vital pulp and paper industry remains competitive into the 21st century.

Technology Partnerships Canada's \$9-million investment in this leading-edge R&D project is expected to leverage another \$79.5 million from the private sector and create or maintain some 900 jobs. Even more important, thousands of jobs in Canada's pulp and paper industry will ultimately depend on meeting the challenge of sustainable development.

In November 1996, TPC invested \$485 000 in **Maratek Environmental Inc.** of Bolton, Ontario, a firm with 25 years of experience in the printing industry recycling and waste treatment business. Maratek expects to create 49 highly skilled jobs, and generate \$7 million in aggregate sales over the next three years as a result of this investment. This environmental systems company designed a turnkey system to clean up pollution in printing plants – a solution that treats waste at a lower cost per litre than any other available method. The company will install a commercial-scale demonstration of

its technology at a major printing plant in Canada. This installation will be the first commercial-scale demonstration for Maratek, and it means that the firm will be positioned to receive world patent rights to this leading-edge pollution control technology.

Technology Partnerships Canada recently invested \$750 000 to help an up-and-coming, Canadian-owned environmental technology firm develop an innovative recycling system.

Lex Technologies of Brampton, Ontario, will pursue the commercial-scale demonstration of an innovative system for converting post-consumer and industry waste into marketable products such as pallets, sheets and roofing tiles. The company estimates this investment will generate sales of \$31 million and create 60 jobs over the next three years. And the project has the potential to divert in excess of approximately half a billion kilograms of waste per year from landfill sites.

Ballard Power Systems Inc. of Burnaby, British Columbia, has developed a Proton Exchange Membrane (PEM) fuel cell that produces electricity silently and without combustion by combining hydrogen fuel with oxygen. TPC's \$30-million investment in this technology will enable the company to undertake research to develop and bring to market a

250-kilowatt PEM fuel cell power plant. This type of power plant will provide enough clean, pollution-free energy for 100 homes, a hospital or an industrial plant. Ballard's world-leading technology has the potential to revolutionize power generation and distribution as we know it today. Beyond its environmental benefits, this project could make a major contribution to Canada's economic growth and job creation.

It is expected that TPC's partnership will leverage an additional company investment of \$413 million. Predictions are that Ballard will be able to command annual market revenues of more than \$700 million within 10 years of the commercial introduction of the PEM fuel cell power plant. The research phase of the project will create approximately 250 direct and indirect jobs over the next four years, most of which will be in engineering and research. As the fuel cell goes into production in the year 2000, it is expected to generate some 2000 jobs over the following five years.

GFI Control Systems Inc. of Kitchener, Ontario, received a \$4.3-million TPC investment to develop the next generation of gaseous fuel engine control systems for both original equipment manufacturers and after-market applications. GFI's project will improve compressed natural gas and propane fuel injection systems on motor vehicles and will

meet the demands of automakers such as Ford. Over the next five years, demand for alternative fuel vehicles is estimated to number approximately 2.67 million units, with 65 percent of these using alternative gaseous fuels. The project will create 95 new jobs and retain 190 existing ones.

Calgary-based **Inventus Technologies** has identified a market opportunity to develop a simple, fast and cost-effective way to accurately detect potential leaks in natural gas and liquid hydrocarbon pipelines. Pipeline operators spend US\$80 million annually scanning the lines for small leaks that may result in release of hydrocarbons into the soil, water table and air. With a Technology Partnerships Canada investment of \$161 000, Inventus will expand its demonstration program and will be well positioned among potential competitors.

The Inventus High-speed Hydrocarbon Detector (HHD) system combines “open path” infrared technology with a Global Positioning System (GPS) and computer data acquisition into an instrument platform for aerial and ground surveillance of oil and gas pipelines. Analyzing the ambient air above the pipeline provides direct evidence of hydrocarbon emissions or pipeline leaks.

The Technology Partnerships Canada investment will help create nine full-time jobs within one year of commercialization



of the technology. It is also projected that for every \$2 million in new sales, an additional four jobs will be generated in high-tech manufacturing, operations and marketing positions.

ENABLING TECHNOLOGIES:

A KEY TO INCREASED COMPETITIVENESS

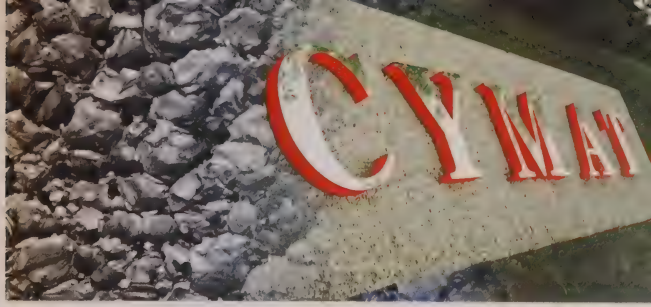
One of Technology Partnerships Canada's prime objectives is to invest in enabling technologies, which have the potential for spillover benefits that improve the performance of many industries, thus making Canadian firms more competitive internationally. These include advanced manufacturing, advanced materials, applications of information technology and biotechnology. Typically, firms developing these technologies are

highly innovative SMEs. Technology Partnerships Canada can play a strategic role in developing these emerging businesses.

In November 1996, Technology Partnerships Canada announced a \$1.2-million investment in **Powerlasers Limited** of Concord, Ontario. As a result, Canadian automakers will be able to access a domestic source of tailored blanks, made with Canadian

materials. A first for Canada, the project will create 24 highly skilled jobs. It is expected to generate a total of \$71 million in





program sales. The company predicts many spinoff jobs in the Canadian steel and transportation sectors.

Powerlasers will use the investment to advance R&D in the production of automobile body components employing an innovative precision laser technology. Powerlasers is a leader in its field and currently holds 11 patents surrounding its laser welding technology. Initially, the company will manufacture more efficient and lighter inner door panels made possible by its innovative precision laser technology. Powerlasers' tailor blanking system will be the only one in the world capable of welding steel to aluminum and the first in North America to use two-dimensional welding technology.

Cymat Aluminum Corporation of Mississauga, Ontario, received a \$3.4-million investment to commercialize an innovative process for making aluminum foam. The process will combine scrap and specialty aluminum alloys with continuous casting to create porous, lightweight panels that can be used in a wide range of products, such as retaining walls, fire doors and architectural panels. The project will create up to 75 high technology jobs at full production, and an estimated 250 indirect jobs in the Toronto area and across Canada.

Technology Partnerships Canada has made an investment of \$2.5 million in **Crystalline Manufacturing Limited**, a Calgary, Alberta, firm at the forefront of producing diamond-enhanced electronics. Crystalline is poised to become the world's first fully integrated manufacturer of diamond-based electronic packaging systems for both civilian and military use.

Crystalline will redesign conventional electronics packages using diamonds, which can rapidly conduct heat away from electronic circuits, thereby enabling enhanced performance. Using chemical vapour deposition manufactured diamond, Crystalline will produce components that double the output of radio frequency devices, enabling cell phone manufacturers to use half as many units as in current products. These diamond-enhanced electronics will also result in communications satellites lasting twice as long as current models.

Potential sales for diamond-containing packages are estimated at more than \$316 million over the next five years, and the project is expected to create 57 direct new jobs and maintain 13 existing positions.

In April 1997, Technology Partnerships Canada announced investments totalling \$3.1 million in three Kanata, Ontario, high technology firms: **CrossKeys Systems Corporation**,

TimeStep Corporation and Tundra Semiconductor Corporation.

These investments will enable the firms to accelerate the R&D necessary to bring their innovative products to market fast enough to gain a significant share of business with telecommunications firms and other global service providers. The investment will help create 29 new jobs immediately and an additional potential for 637 jobs over the next four years.

CrossKeys will provide innovative network management to enable telecommunications systems to handle large amounts of voice, data and image traffic. The TimeStep investment will involve encryption of secure transmissions, an increasing need as Canadians move toward electronic commerce.

Tundra will develop the next generation of a peripheral component interconnect (PCI) bus-bridging chip that will enable designers of embedded systems to connect Motorola PowerPC-based products to the PCI bus.



A \$50 870 investment with **Aquarius Flight Inc.** of Markham, Ontario, will allow the company to demonstrate

the effectiveness of an enhanced version of the multispectral, electro-optical imaging scanner (MEIS) remote mapping system. This project, which will create or maintain 19 high technology positions with opportunities for subcontractors, has the potential to help keep Canada in the forefront of imaging technology and applications.

Helping Canadian students to communicate is the goal for \$1.09-million TPC investment with **Starvision Multimedia Corporation** of Burnaby, British Columbia. The investment will support Starvision in developing its distance learning project and help students obtain multimedia access to a world of resources through educational networking. By making optimal use of broadband asynchronous transfer mode (ATM) networking technology, the project will allow students and educators to work with several media in real time. The project is expected to create 65 new jobs.

AEROSPACE AND DEFENCE INDUSTRIES: BUILDING ON CANADA'S STRENGTHS



Aerospace is a key growth sector in knowledge-based economies worldwide and a source of high-value jobs. Canada is the world's sixth largest supplier of aerospace and defence products (\$12.5 billion sales in 1996) and, at current

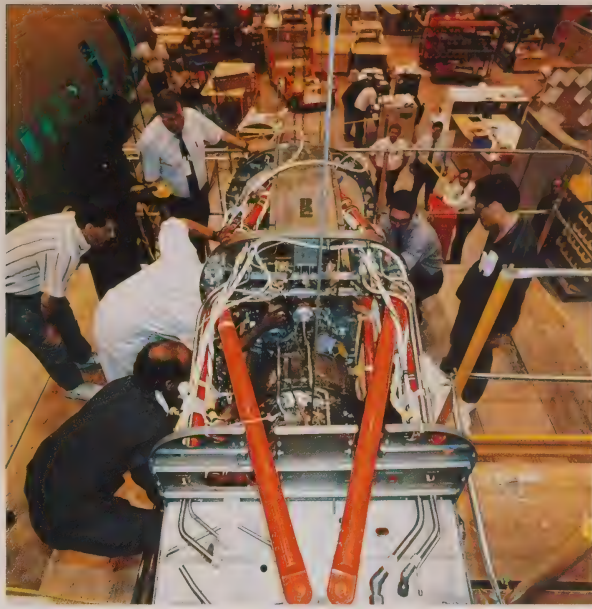
Boeing 737 (Cessna)

growth rates, the industry is poised to move into fourth place by the year 2000.

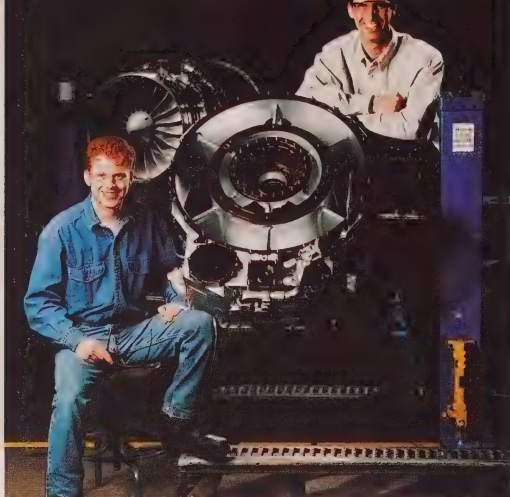
The challenge for Canada is to advance in this multibillion-dollar global business with its many desirable high technology jobs. Industry experts caution that other countries, well aware of the economic potential of aerospace, are eager to become players. This industry is strategically important for Canada: it employs 59 000 Canadians (including 12 000 engineers) and creates thousands more spinoff jobs through suppliers. It also accounts for 11 percent of industrial R&D spending in Canada.

While most national governments around the world support their aerospace industries through their defence budgets, Canada has taken a novel approach in demonstrating its support through conditionally repayable investments through Technology Partnerships Canada.

As the demand for air travel grows worldwide, Canadian firms have moved quickly to position themselves as global industry leaders. Technology Partnerships Canada seized the opportunity to invest \$87 million in R&D for the 70-passenger Canadair Regional Jet project in October 1996. **Canadair**, a division of **Bombardier Inc.**, is a world leader in the



Source: The Canadian Press



manufacturing of commuter aircraft. The project has the potential to maintain and create 1000 high-quality, long-term jobs.

In December 1996, Technology Partnerships

Canada announced a \$57-million investment in **de Havilland Inc.** of Toronto, Ontario, to develop a 70-passenger version of the firm's popular Dash 8 regional aircraft. The new Dash 8-400 will be a faster, stretched version of the Dash 8 line. Sales are projected at over \$6 billion, with initial deliveries scheduled for 1999. This investment is predicted to generate 1000 new jobs in the industry.

In January 1997, TPC announced a \$100-million investment with **Pratt & Whitney Canada**, which will allow the company to complete work on its new PW 150 turboprop aero-engine. The 6500-SHP engine will be used in large, high-speed regional aircraft such as the de Havilland Dash 8-400. The early introduction of this next-generation engine will help Pratt & Whitney maintain its dominant market position. The company is a world leader in the design and manufacture of small turbine engines.

David Carney
President and CEO,
Pratt & Whitney Canada



A second, \$47-million investment will allow Pratt & Whitney to sustain the high level of R&D necessary to remain competitive and will support 135 jobs over the next three years, including jobs for new university graduates. The R&D project involves continuous improvement to reduce aircraft design times and improve engine weights and performance.

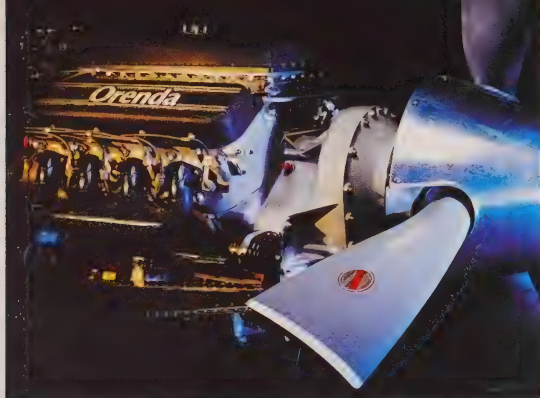
Combined, the two projects will create about 1 210 jobs in Canada – some in Halifax and the majority in Montreal. Engine testing will also be carried out in Pratt & Whitney's Mississauga facility.

CAE Electronics Ltd. of Saint-Laurent, Quebec, a world leader in flight simulator and visual system markets, will undertake the R&D necessary to develop the next stage of image generation products for flight simulators.

This high technology project is funded in part by a \$31-million investment announced in March 1997 by Technology Partnerships Canada. With real-time, computer-generated images of topography, roads, buildings, runways and surrounding areas, the Visual

Technologies (VISTEC) project will give users the detail and realism needed in a flight simulator application. This investment is predicted to create or maintain 200 jobs over five years for a total of 1000 person-years of employment in Canada.





Technology Partnerships Canada

Through its global leadership in aerospace, Canada has also developed an enviable record of achievement in space technolo-

gies. Technology Partnerships Canada is nurturing this important future-oriented sector through a \$1.8-million investment in Ottawa-based **CAL Corporation's** CALTRAC starsensing technology announced in March 1997. This high-speed star sensor will track the position in space of everything from space stations to satellites. CALTRAC has superior operating characteristics, works during eclipses, and has reduced weight and power requirements compared with conventional starsensing devices. The Technology Partnerships Canada investment is expected to create more than 32 immediate jobs, with production generating up to 90 jobs over the next 10 years in the Ottawa area.

TPC also invested \$8.4 million in the newly formed **Orenda Recip Inc.**, a subsidiary of Magellan Aerospace Corporation. The investment will support an aircraft engine development and manufacturing facility at the former Canadian Forces base in Debert, Nova Scotia. Orenda will develop a new, high-performance reciprocating engine for use in civil aircraft. The engine will fill a gap in the market between existing piston engines and the small gas turbines. In addition to the 110 people Orenda will employ at Debert, another 325 supplier jobs will be created over the next five years.

A \$3.25-million TPC investment will assist **Fleet Industries Ltd.** of Fort Erie, Ontario, in the design and development of McDonell Douglas MD-95 aircraft wing components. Fleet will manufacture various components for the MD-95 aircraft including: ailerons and wing tabs, flaps, vanes, forward and aft wing fairings, and wing-to-fuselage fillets. The company will also design and manufacture all the required tooling for these components as part of the project, expected to result in the creation of 82 jobs over 11 years.

A \$1.1-million investment with **Canadian Marconi Company** in Kanata, Ontario, will create 20 new jobs, sustain 15 existing jobs and generate \$47 million in export sales over the next five years. The investment will assist Canadian Marconi to develop a cockpit display unit for the United States Army's UH60-Q Black Hawk helicopter produced by Sikorsky Aircraft

TPC's \$3.15-million investment in **Walbar Canada** of Mississauga, Ontario, will support the design, development and installation of technologies for production of high-pressure nozzle segment assemblies for jet aircraft engines. With this investment, Walbar will be well positioned to meet the increasing demand for complex subassemblies and higher-value-added components in the global jet engine sector. The project will create up to 88 direct jobs, with potential export sales of some \$30 million annually.

1996-1997 INVESTMENTS

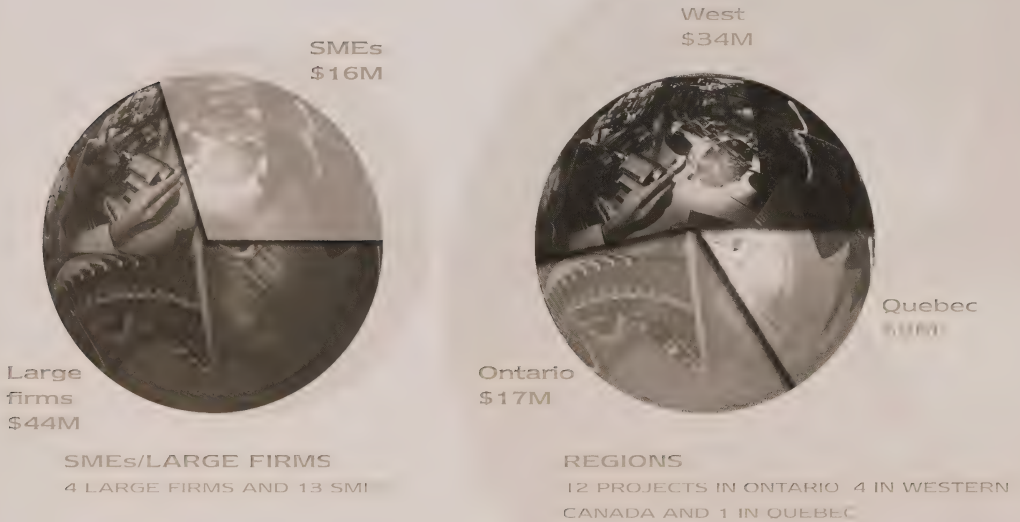
TPC INVESTMENTS (\$414 MILLION)

Environmental and Enabling (E&E) Technologies

1996-1997 Approvals

- As the year progressed, activity increased within the E&E sector – 17 projects were approved, totalling \$60 million in investments.
- E&E projects involved a larger number of SMEs and were distributed across Canada.

Note: The distribution of investments for 1996-1997 is not expected to be reflective of continuing activity; by 1998-1999, one third of TPC funding will be targeted to E&E technologies.



Aerospace and Defence (A&D) Industries

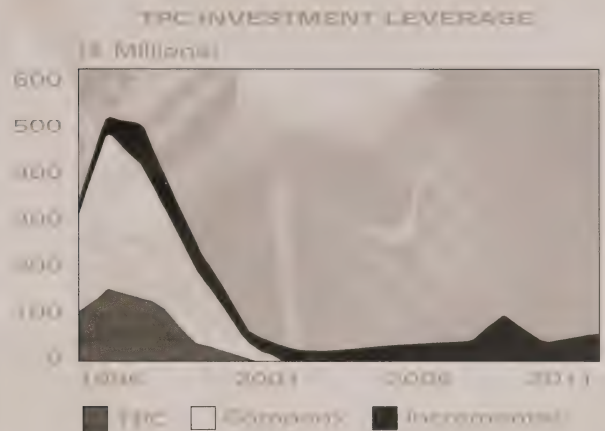
1996-1997 Approvals

- Demand was strongest in the A&D sector – 13 projects were approved, totalling \$354 million.
- A&D projects were with large firms, located mainly in central Canada.
- Approved projects are forecast to create new business opportunities and jobs at more than 125 aerospace supplier firms across Canada.



(\$1.6 BILLION)

- TPC's average cost-sharing ratio is 30 percent. Each TPC dollar leverages about \$3.86 in private sector investments.
- Investment by industry continues after TPC's funding expires.
- Production by industry is projected as continuing well into the next century.



(ESTIMATED AT \$465.8 MILLION)

- The \$414 million TPC invests is expected to result in \$466 million in repayments over the term of the royalty repayment period.

TPC FUNDING

TPC is funded from a combination of the federal government's jobs and growth strategy and funds reallocated from within Industry Canada. Currently approved funding levels are summarized in the table below. TPC's funding will reach \$250 million annually in 1998-1999.

FUNDING FOR TPC (\$ MILLIONS)

	1996- 1997	1997- 1998	1998- 1999
Jobs and growth strategy	40	90	140
Industry Canada	110	110	110
Total program funding	150	200	250

Approved program funding is intended to cover outstanding commitments under the Defence Industry Productivity Program (DIPP), the Environmental Technology Commercialization Program (ETCP), administrative costs and new TPC investments. The table on the next page illustrates the net funding levels available to TPC.

FUNDING AVAILABLE FOR
TPC CONTRIBUTIONS (\$ MILLIONS)

	1996– 1997	1997– 1998	1998– 1999
Total program funding	150.0	200.0	250.0
Less:			
DIPP and ETCP forecast requirements	(51.0)	(20.1)	(10.4)
Estimated administration costs	(5.0)	(7.5)	(7.5)
Funding available for TPC contributions	94.0	172.4	232.1

HOW TPC WORKS

BUILDING TPC – AN INNOVATIVE APPROACH

TPC represents a new way of doing business, an introduction to a new era in government program design and delivery.

TPC is:

- **Financially innovative:** cost-shared, with government sharing in upside returns.
- **Fiscally responsible:** an investment approach, with repayments recycled to help finance TPC.
- **Results oriented:** focussed on the near-market end of the R&D continuum and on jobs.
- **Multisectoral:** building on areas of strength in the knowledge-based economy – enabling and environmental technologies as well as aerospace and defence industries (including defence conversion).
- **A government/private sector effort:** based on partnerships within the private and public sectors, aided by an interdepartmental committee and overseen by a private sector advisory board.

TPC is a new way of stimulating investment and growth. TPC is a real partnership between industry and government: both share the costs, risks and returns on investment. TPC program dollars directly leverage private sector investment. It is estimated that for every dollar invested by TPC, the private sector invests \$3.86.

In a broader context, TPC is but one element of the Government of Canada's Science and Technology Strategy, which hinges on the recognition that technology development represents a critical success factor for quality job creation and economic growth in the new economy.

INNOVATIVE ARRANGEMENTS AND THE IMPLEMENTATION OF UNIQUE SOLUTIONS

- **Special Operating Agency:** provides TPC with enhanced visibility, accountability and transparency consistent with a commitment to building a client-focussed, results-oriented organization.
- **Emphasis on recovering investment/profit sharing on successful projects:** the government will recover investment and share in upside profits through royalties, stock options, etc.
- **Leveraging alliances within industry:** TPC helps to build alliances between large and small firms for supplier development and job creation.
- **Utilizing outside expertise:** the availability of expert advice in partner organizations is fully utilized by TPC. The contributions by TPC's partners, both within and outside the Industry Portfolio, are essential to the agency's daily operations.



Figure 1.1: TPC's role in the industry

- **TPC Advisory Board:** provides expert advice on the vision and goals of TPC's program. Chaired by the Minister of Industry, with the Secretary of State for Science, Research and Development as Vice Chair, the board is a unique blend of 12 private sector leaders and federal government ministers, including the ministers of Environment and National Defence. (Additional information, including membership, is provided later in this report.)
- **Interdepartmental Advisory Committee:** while many interdepartmental committees perform a coordinating function, this committee actually helps administer TPC's program. Committee members review recommendations, thereby providing a second due diligence check. (Additional information, including membership, is provided later in this report.)
- **TPC Management Board:** provides a forum for managers

across Industry Canada to give input on specific projects as well as on important policy issues before recommendations are finalized and decisions are made.

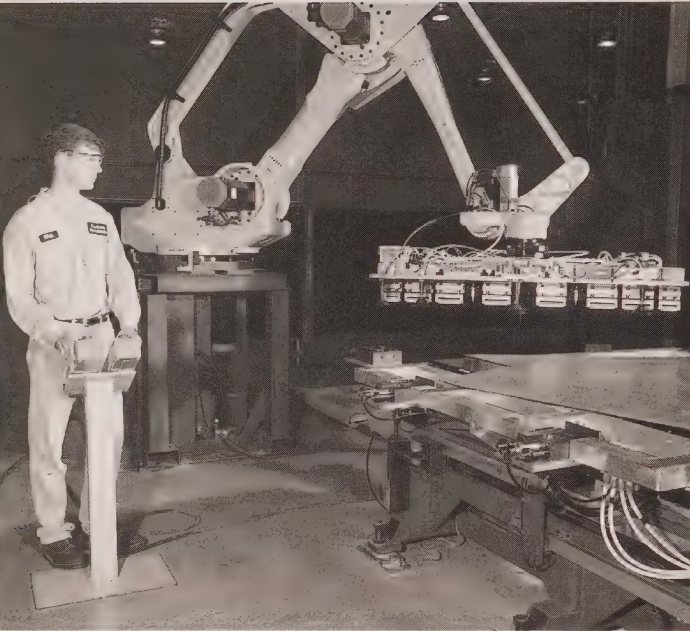


TPC'S FIRST YEAR – A STARTING POINT

Over the past year, TPC and its partners worked together to build the agency. Our most important work was accomplished in delivering the program to our industry clients.

Industry response to the program has been significant (more than 300 enquiries were made and 160 projects were reviewed by TPC, with 30 approved during 1996–1997). Demand was strongest in the aerospace and defence (A&D) industries, accounting for 81 applications. A strong R&D growth rate in the sector accounts for this concentration of applications. The Canadian A&D sector is composed of 500 firms, located mainly in Quebec and Ontario. The 12 largest firms account for most of the R&D and shipments, of which 80 percent are exported. This is a global industry with mobile capital requiring large-scale investments to remain competitive. Canada's goal is to move from sixth to fourth place by the year 2000 with an output of \$16.5 billion. During the 1996–1997 fiscal year, a total of 13 aerospace and defence projects were approved, representing a TPC investment of \$354 million. TPC is proud to be an investment partner in this export-oriented success story.

Companies developing environmental and enabling (E&E) technologies tend to be SMEs and are dispersed across the country. Their expressions of interest in the program started



out at a slower pace, but accelerated as the year progressed. At the end of the 1996-1997 fiscal year, together they made up almost half of the total applications (36 in environmental technologies and 43 in enabling technologies). Up to March 31, 1997, some 17 projects were approved in the E&E program component, representing a total TPC investment of \$60 million. These projects tend to be of a lesser dollar value and

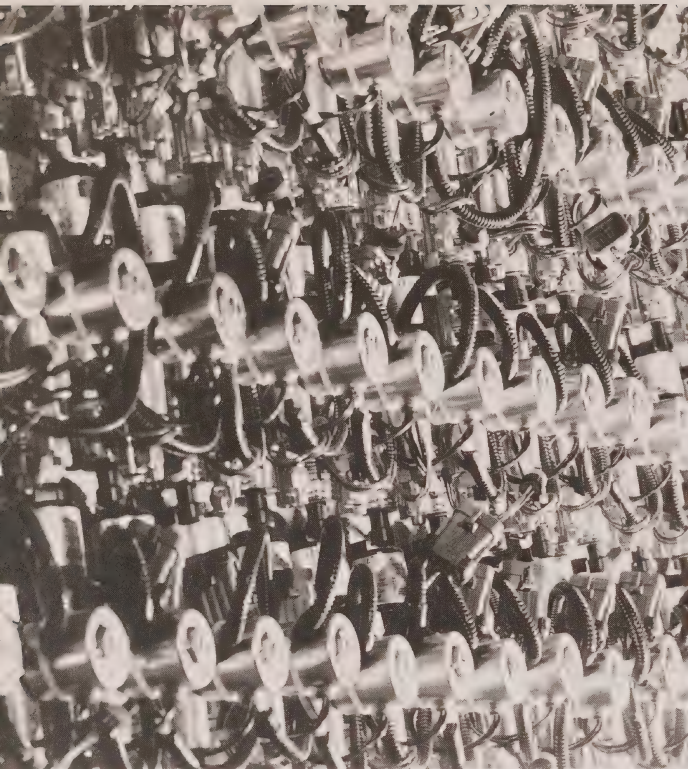
for shorter periods of time. Successful commercialization of E&E technologies requires investment not available to many SMEs. These companies have promising technology projects with high rates of return but, due to their undercapitalization, provide TPC with a real niche to fill. TPC is mandated to deliver the program in such a way that by 1998-1999 one third of its funding will be targeted to the E&E component.

EXTENDING OUR REACH TO SMEs

Implementing decentralized and streamlined service delivery for SMEs is a priority for TPC. SMEs want their cases to be processed locally and as non-bureaucratically as possible. Moreover, they require a broad range of support services that cannot be efficiently delivered from Ottawa. Decisions with respect to the selection of SME delivery partners will be made in the 1997-1998 fiscal year, with implementation to follow as soon as possible. Partners will be selected on the basis of their credibility with, and reach to, the SME community, experience in value-added decentralized program delivery and cost efficiency.

THE WAY AHEAD – PARTNERSHIPS FOR A KNOWLEDGE ECONOMY

The crucial challenge that TPC must address during its second year of operations is to cement its partnerships with industry. TPC must continue operating in a transparent mode, building trust and confidence through open dialogue. As important, TPC must refine its ability to intervene in a timely and strategic manner with investments that result in long-term job creation and sustainable economic growth. TPC will look to its Advisory Board and the Interdepartmental Advisory Committee



for expert advice and guidance on all of these matters. As well, the outstanding support provided by the sector branches of Industry Canada and other partners within the Industry Portfolio will continue to be essential.

TPC's investments are small relative to the large R&D funding support provided by governments in other developed nations – most notably

the United States, the United Kingdom, Japan and France.

Consequently, it is vital that TPC target its investments in those areas where Canada can take on the best in the world. Canada's aerospace and defence sector, enabling technologies and environmental technologies have the potential for high growth in the knowledge-based economy. For that reason, TPC's strategic investments in these areas are key to growing the Canadian economy and creating meaningful and lasting jobs across Canada.

TPC PARTNERS

For TPC, “partnership” is a critical success factor. TPC is committed to administering the program in a streamlined manner and minimizing administrative costs so that maximum dollars are available for investment with industry.

Without the invaluable assistance provided by all partners, both within and outside the Industry Portfolio, TPC’s success during the past year would have been diminished significantly. TPC would like to acknowledge the contributions made by all of the partners, and looks forward to future successes utilizing combined government/private sector efforts.

TPC ADVISORY BOARD

PRIVATE SECTOR MEMBERS *

Paul G. Antle, President and Chief Executive Officer,
SCC Environmental Group Inc.

Robert E. Brown, President and Chief Operating Officer,
Bombardier Aerospace Group

John Evans, Chairman, Allelix Biopharmaceuticals Inc.,
Alcan Aluminum Ltd. and Torstar Corporation

Barbara Hislop, Group Vice-President, Coastal Operations,
Canfor Corporation/Canadian Forest Products Ltd.

Claude Lemay, President and Chief Executive Officer,
Alis Technologies

John A. MacDonald, Chief Operating Officer, Bell Canada

Terence H. Matthews, Chairman of the Board and Chief
Executive Officer, Newbridge Networks Corporation

Gilles P. Ouimet, President and Chief Operating Officer,
Pratt & Whitney Canada

Jo-Anne Raynes, Head, Knowledge-Based Business Group,
Canadian Imperial Bank of Commerce

Sami Rizkalla, Professor of Civil Engineering,
University of Manitoba

Claude St. Arnaud, Senior Vice-President,
Canadian Marconi Company

Deborah A. Turnbull, President, Agrodev Canada Inc.

*Some affiliations may have changed during the fiscal year.

MINISTERIAL MEMBERSHIP

(FISCAL YEAR 1996-1997)

The Honourable Jon M. Gerrard, Secretary of State for
Science, Research and Development (Vice Chair)

The Honourable John Manley, Minister of Industry (Chair)

The Honourable Sergio Marchi, Minister of the Environment

The Honourable Douglas Young, Minister of National Defence

INTERDEPARTMENTAL ADVISORY COMMITTEE

Atlantic Canada Opportunities Agency

Canadian Space Agency

Department of Foreign Affairs and International Trade

Department of National Defence

Environment Canada

Federal Office of Regional Development (Quebec)

National Research Council of Canada

Natural Resources Canada

Public Works and Government Services Canada

Western Economic Diversification

INDUSTRY CANADA BRANCHES AND AGENCIES

Advanced Materials, Chemicals and Plastics Branch

Aerospace and Defence Branch

Automotive and Transportation Branch

Bio-Industries Branch

Communications Research Centre

Consumer Products Industries Branch

Coordination and Management Services Branch

Environmental Affairs Branch

Forest Industries and Building Products Branch



Health Industries Branch

Information Technology Industry Branch

Investment Partnerships Canada

Manufacturing and Processing Technologies Branch

Metals and Minerals Processing Branch

Service Industries and Capital Projects Branch

OTHER GOVERNMENT DEPARTMENTS

Agriculture and Agri-Food Canada

Department of Justice

Health Canada

PRIVATE SECTOR INVESTMENT PARTNERS (PROJECTS APPROVED AS OF MARCH 31, 1997)

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

Ballard Power Systems Inc.

GFI Controls Systems Inc.

Inventus Technology Inc.

Lex Technologies Inc.

Maratek Environmental Inc.

Pulp and Paper Research Institute of Canada

ENABLING TECHNOLOGIES

Aquarius Flight Inc.

CrossKeys Systems Corporation

Crystalline Manufacturing Limited

Cymat Aluminium Corporation

Powerlasers Limited

Starvision Multimedia Corporation

TimeStep Corporation

Tundra Semiconductor Corporation

AEROSPACE AND DEFENCE INDUSTRIES

AlliedSignal Aerospace Canada

Bombardier Inc. (Canadair)

CAE Electronics Ltd.

CAL Corporation

Canadian Marconi Company

Computing Devices Canada Ltd.

de Havilland Inc.

Fleet Industries Ltd.

Orenda Recip Inc.

Pratt & Whitney Canada

Walbar Canada Inc.

STATEMENT OF OPERATIONS

For the 12-month period ended March 31, 1997 (\$000)

Salary:

Regular salaries	2 252
Employee benefits (Note 1)	447

Total salary 2 699**Non-salary:**

Operations	440
Professional services	750
Communications	282
Travel and hospitality	270
Training and conferences, etc.	43
Equipment and software	346
Office accommodations/refurbishings	126

Total non-salary 2 257**Total operations** 4 956

Note 1: Employee benefits are calculated at 20 percent of direct salary. There are no employee benefits associated with student salaries (\$17 000).

TECHNOLOGY PARTNERSHIPS CANADA

STATEMENT OF CONTRIBUTION FUNDING

as at March 31, 1997 (\$000)

Contributions under TPC	1996-1997
Environmental Technologies	5 307
Enabling Technologies	2 130
Aerospace and Defence Industries	65 712
Total contributions under TPC	73 149
Contributions under sunsetted programs:	
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	50 763
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	249
Total contributions under sunsetted programs	51 012
Total contributions during 1996-1997 fiscal year	124 161
Funds carried forward to 1997-1998	20 839
Total contributions available in 1996-1997	145 000

STATUS OF CONTRIBUTION PORTFOLIO

as at March 31, 1997 (\$000)

	Actual 1996– 1997	Projected cash flows on approved contributions			
		1997– 1998	1998– 1999	1999– 2000	2000– 2001
Total Program Funding	150 000	200 000	250 000	250 000	250 000
Allocation for program operations (Note 1)	5 000	7 500	7 500	7 500	7 500
Available contribution funding	145 000	192 500	242 500	242 500	242 500
Commitments under sunsetted programs					
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	50 763	19 709	10 432	3 668	1 500
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	249	423			
Total commitments under sunsetted programs	51 012	20 132	10 432	3 668	1 500
Commitments under TPC					
Environmental Technologies	5 307	20 638	12 954	6 500	
Enabling Technologies	2 130	10 789	1 598		
Aerospace and Defence Industries	65 712	116 945	104 391	47 633	18 644
Total commitments under TPC	73 149	148 372	118 943	54 133	18 644
Total portfolio commitments at March 31, 1997	124 161	168 504	129 375	57 801	20 144
Funds available for new projects	20 839	23 496	113 125	184 699	222 356
Funds lapsed in 1996–1997 and carried over to 1997–1998	(20 839)	20 839			
Total funds available for new contributions in future years	0	44 335	113 125	184 699	222 356

Note 1: Treasury Board Secretariat has approved up to 3 percent of the total program funding for operations. Startup costs during the first two years of operations account for the larger percentage in these years.

TPC'S QUALITY COMMITMENT

QUALITY SERVICE

We are professionals who take pride in providing quality service to our clients.

TRANSPARENT OPERATIONS

We conduct business in an open manner.

TIMELINESS

We strive for efficiency in all our services.

CONFIDENTIALITY

We respect client confidentiality at all times.

NO SURPRISES

We outline the application process clearly, identify all required information and provide a full explanation of contract terms.

FLEXIBILITY

We are continually adapting to more effectively serve our industry clients. Level of investment and repayment terms are determined on a case-by-case basis.

OPEN COMMUNICATIONS

We keep the information flowing. We make sure the request is understood, set a deadline to respond to it, advise the client of any delays and follow up to evaluate client satisfaction.

OPINIONS COUNT

We solicit suggestions to improve our processes and services.



CONTACTS

For more information, please contact ITT Corp.

Phone: 1-800-271-2744 (toll-free)

Fax: 603-885-9111

Mail: ITT Inc., Farmington, CT 06030

Internet: www.itt.com

900 Blue Hill Ave., 06030

© 1998 ITT Corp.

ITT Corp. is an Equal Opportunity Employer

For more information, see the *ITT Corp. 1998 Form 10-K*

ITT Corp. is an Equal Opportunity Employer

ITT Corp. is an Equal Opportunity Employer

consultez sur le site Web de l'ITC.

Les publications officielles de l'ITC

<http://itcna.gc.ca>

Il est aussi le site Web de l'ITC à l'adresse suivante :

Commerce électronique : itcna.gc.ca

Investissement : itcna.gc.ca

Vous pouvez aussi :

indiquer Canada

Programme technologique (ITP)

Technologie (ITP) (ITP) (ITP)

Téléphone : 1-800-266-7711 ou 613-951-0870

vous pouvez aussi aller sur le site Web de l'ITC

pour obtenir de plus amples renseignements

INFORMATION



SERVICE DE QUALITÉ

En tant que professionnels, nous tenons à offrir un service

de qualité à nos clients.

OPÉRATIONS TRANSPARENTES

RAPIDITÉ D'EXÉCUTION

Nous visons l'efficacité dans tous nos services.

CONFIDENTIALITÉ

Nous respectons la confidentialité de nos clients en tout temps.

PRÉCISION

Nous expliquons le processus de demande,

indiquons les renseignements requis et précisons

les modalités du contrat.

LA QUALITÉ

Nous nous adaptons continuellement afin de servir nos clients de

l'industrie avec plus d'efficacité. Les niveaux d'investissement et les

modalités de remboursement sont déterminées individuellement.

COMMUNICATION OUVERTE

Nous faisons circuler l'information. Nous nous assurons que

le membre est toujours informé des décisions prises.

avisons le client de tout délai et faisons un suivi pour nous assurer

de la satisfaction du client.

RÉTROACTION

Nous sollicitons des suggestions pour améliorer nos méthodes

et nos services.

au 31 mars 1997 (en milliers de dollars)

Contributions de PTC :	
Techniques environnementales	5 307
Techniques habilitantes	2 130
Aérospatiale et défense	65 712
Total des contributions de PTC	
Contributions des programmes temporisés :	
Programme de productivité de l'industrie du matériel	
de défense (PPIMD)	50 763
Programme de commercialisation de la technologie	
environnementale (PCTE)	249
Total des contributions des programmes temporisés	
	51 012
Total des contributions pendant l'exercice 1996-1997	
	124 161
Fonds reportés à 1997-1998	
	20 839
Total des contributions disponibles en 1996-1997	
	145 000

pour la période de 12 mois se terminant le 31 mars 1997 (en milliers de dollars)

Salaires :	
Salaires réguliers	2 252
Avantages sociaux ¹	447
Total des salaires	2 699
Dépenses non salariales :	
Frais d'exploitation	440
Services professionnels	750
Communications	282
Déplacements et hébergement	270
Formation, conférences, etc.	43
Équipement et logiciels	346
Bureaux (locaux et ameublement)	126
Total des dépenses non salariales	2 257
Total des dépenses d'exploitation	4 956

1. Les avantages sociaux représentent 20 p. 100 du salaire brut. Aucun avantage social n'est associé aux salaires des étudiants (17 000 \$).

Partenaires pour l'investissement au Canada

Secteur des services et grands projets (direction générale)

Services de coordination et de gestion (direction générale)

Technologies de fabrication et de transformation

(direction générale)

Transformation des métaux et des minéraux (direction générale)

AUTRES MINISTÈRES

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Ministère de la Justice

Santé Canada

INVESTISSEURS DU SECTEUR PRIVÉ (PROJETS APPROUVÉS AU 31 MARS 1997) TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES

Ballard Power Systems Inc.

GFI Controls Systems Inc.

Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers

Inventus Technology Inc.

Lex Technologies Inc.

Maratek Environmental Inc.

produits en matière plastique (direction générale)

Matériaux de pointe, produits chimiques et

(direction générale)

Industries forestières et matériaux de construction

Industries des produits de consommation (direction générale)

Industries de l'automobile et des transports (direction générale)

Industries de la technologie de l'information (direction générale)

Industries de la santé (direction générale)

Centre de recherches sur les communications

Bio-industries (direction générale)

Affaires environnementales (direction générale)

Aérospatiale et Défense (direction générale)

(ORGANISMS)

INDUSTRIE CANADA
(DIRECTIONS GÉNÉRALES ET

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Ressources naturelles Canada

Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international

Ministère de la Défense nationale

Environnement Canada

Diversification de l'économie de l'Ouest Canada

Conseil national de recherches Canada

Bureau fédéral de développement régional (Québec)

Agence spatiale canadienne

Agence de promotion économique du Canada atlantique

COMITÉ CONSULTATIF
INTERMINISTÉRIEL

John A. MacDonald, Chef des opérations,

Bell Canada

Terence H. Matthews, Président du conseil et directeur général,

Newbridge Networks Corporation

Gilles P. Ouimet, Président et chef des opérations,

Pratt & Whitney Canada

Jo-Anne Raynes, Chef, Groupes d'entreprises fondées sur le

savoir, Banque canadienne impériale de commerce

Sami Rizkalla, Professeur de génie civil, Université du Manitoba

Claude St-Arnaud, Premier vice-président,

Compagnie Marconi Canada

Deborah A. Turnbull, Présidente, Agropur Canada Inc.

* Il se peut que certains membres aient changé d'emploi au

cours de l'année financière.

MEMBRES MINISTÉRIELS

(EXERCICE 1996-1997)

L'honorable Jon M. Gerrard, Secrétaire d'Etat,

Sciences, Recherche et Développement

(vice-président du Conseil consultatif)

L'honorable John Manley, Ministre de l'Industrie

(président du Conseil consultatif)

L'honorable Sergio Marchi, Ministre de l'Environnement

L'honorable Douglas Young, Ministre de la Défense nationale

PARTENAIRES DE PTC

Pour PTC, le partenariat est un facteur de succès crucial, un facteur dont il tient compte chaque jour. PTC s'est engagé à administrer le programme de façon rationnelle, en réduisant les frais d'administration de sorte qu'un maximum de fonds puissent être investis dans l'industrie.

Le succès de PTC l'an dernier n'aurait pu être assuré sans le précieux concours de ses partenaires, tant au sein du portefeuille de l'Industrie qu'à l'extérieur de celui-ci. PTC tient à souligner la contribution de chacun et continue à miser sur la collaboration entre le gouvernement et le secteur privé.

CONSEIL CONSULTATIF DE PTC

MEMBRES DU SECTEUR PRIVÉ*

Paul G. Ande, Président-directeur général,

SCC Environmental Group Inc.

Robert E. Brown, Président et chef des opérations,

Groupe aérospatial de Bombardier

John Evans, Président, Alliclix Biopharmaceuticals Inc.,

Alcan Aluminium Ltd., Torstar Corporation

Barbara Hislop, Vice-présidente générale, Opérations côtières,

Société Canfor/Canadian Forest Products Ltd.

Claude Lemay, Président-directeur général,

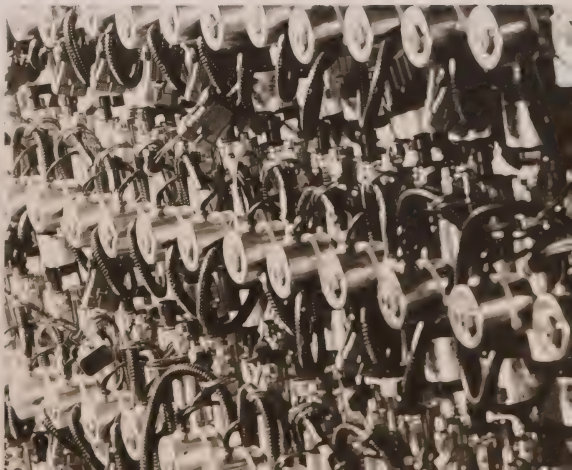
Alis Technologies

L'AVENIR : UNE ÉCONOMIE DU SAVOIR FONDÉE SUR LES PARTENARIATS

La tâche décisive que doit accomplir PTC au cours de sa deuxième année d'existence est de consolider les partenariats établis avec les industries. Il faut continuer

à faire preuve de transparence et à créer des liens de confiance grâce à un dialogue ouvert. PTC doit également accroître sa capacité d'intervenir d'une manière opportune et stratégique en ce qui concerne les investissements qui aboutiront à la création d'emplois à long terme et à une croissance économique durable. Il complètera sur son conseil consultatif et sur le comité consultatif interministériel pour la prestation de conseils sur ces trois questions. En outre, le soutien déjà accordé par les directions générales sectorielles d'Industrie Canada ainsi que d'autres partenaires du portefeuille de l'Industrie continuera d'être essentiel.

Les investissements de PTC sont minimes si on les compare à l'important soutien en R-D assuré par les gouvernements d'autres pays industrialisés (notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, le Japon et la France). En conséquence, il est essentiel que PTC oriente ses investissements dans les secteurs où le Canada sera le plus avantagé à l'échelle mondiale. Les industries de l'aérospatiale et de la défense, les technologies habilitantes et les technologies environnementales ont un fort potentiel de croissance dans l'économie fondée sur le savoir. C'est pourquoi les investissements stratégiques de PTC dans ces domaines sont des facteurs déterminants dans la croissance de l'économie canadienne et la création d'emplois intéressants et durables partout au Canada.



EST Computer Systems Inc.

LA MISE EN ŒUVRE D'UN SERVICE DÉCENTRALISÉ ET RATIONNALISÉ POUR LES

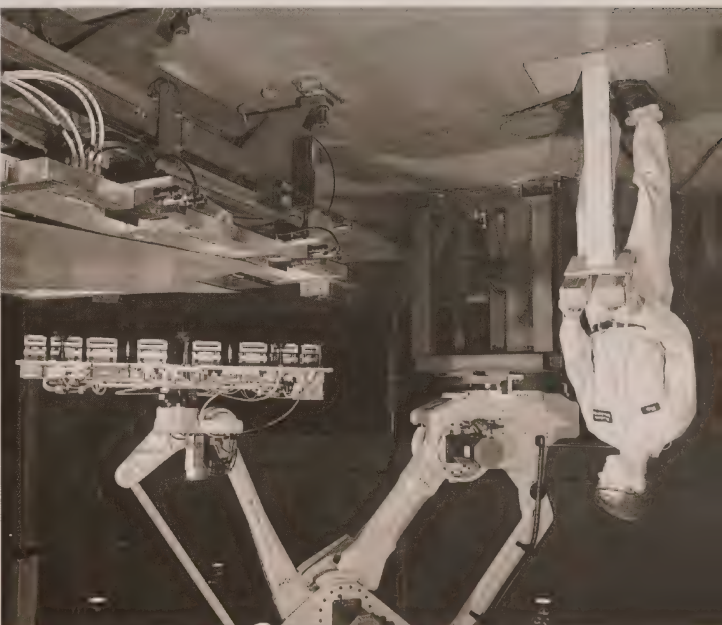
PME est une priorité pour PTC. Les PME veulent que leurs dossiers soient traités localement et avec le moins de procédures bureau-craïques possibles. En outre, elles ont besoin de divers services de soutien qui ne peuvent être dispensés efficacement depuis Ottawa. Les décisions concernant le choix des partenaires affectés aux PME seront prises au cours de l'exercice 1997-1998 et mises en œuvre le plus tôt possible. Les partenaires seront choisis en fonction de leur crédibilité aux yeux des responsables des PME, de leur expérience dans l'exécution de programmes décentralisés à valeur ajoutée et de la rentabilité qu'ils assureront.

Les entreprises qui mettent au point des technologies environnementales et des technologies habilitantes sont généralement des PME dispersées un peu partout au pays. Leur intérêt à l'égard du programme s'est manifesté plus lentement, mais s'est accru au fil

des mois. À la fin de l'exercice 1996-1997, elles avaient présenté près de la moitié des demandes totales (36 en technologies environnementales et 43 en technologies habilitantes). Au 31 mars 1997, quelque 17 projets avaient été

approuvés dans ces secteurs, pour un total de 60 millions de dollars d'investissements de la part de PTC. Ces projets sont d'ordinaire moins coûteux et échelonnés sur des périodes plus brèves. Or, le succès de ces technologies sur le

marché est tributaire d'investissements qui ne sont pas à la portée de nombreux PME. Ces entreprises ont des projets technologiques promoteurs à rendement élevé, mais n'ont pas les ressources financières nécessaires pour les réaliser, ce qui permet à PTC d'acquiescer ce créneau. Pour être conforme à son mandat, PTC devra, en 1998-1999, allouer le tiers de ses fonds aux technologies environnementales ou habilitantes.



L'hydrogène à l'échelle industrielle

UNE PREMIÈRE ANNÉE MARQUANTE

L'an dernier, PTC et ses partenaires ont collaboré à la mise sur pied de l'organisme. Le travail le plus important a consisté à servir les clients de l'industrie.

La réaction de l'industrie à l'égard du programme a été importante (plus de 300 demandes ont été reçues; 160 projets ont été examinés par PTC, dont 30 ont été approuvés en 1996-1997). La demande a été la plus forte dans les industries de l'aérospatiale et de la défense; des projets présentés, 81 étaient liés à ces industries. Une croissance soutenue de la R-D dans le domaine de

l'aérospatiale et de la défense est à l'origine de cette concentration des demandes. Au Canada, les industries de l'aérospatiale et de la défense comportent 500 entreprises situées surtout au Québec et en Ontario. Les 12 plus importantes sont responsables de la majeure partie de la R-D et des expéditions, dont 80 p. 100 sont exportées. Il s'agit d'industries mondiales à capitaux mobiles, qui ont besoin d'investissements importants pour rester concurrentielles. Le but du Canada est de passer de la sixième à la

quatrième place d'ici l'an 2000 et de totaliser des ventes de 16,5 milliards de dollars. Au cours de l'exercice 1996-1997, 13 projets liés à l'aérospatiale et à la défense ont été approuvés, ce qui représente un investissement de 354 millions de dollars pour PTC. Ce dernier est fier d'avoir été un partenaire de cette réussite sur les marchés étrangers.

• Le Conseil consultatif de PTC fournit des conseils d'experts sur la vision et les objectifs du programme de PTC. Mené par le ministre de l'Industrie, président, et le Secrétaire d'Etat, Sciences, Recherche et Développement, vice-président, le Conseil est un regroupement unique de 12 chefs du secteur privé et de ministres fédéraux, y compris le ministre de l'Environnement et le ministre de la Défense nationale. (Des renseignements supplémentaires, notamment sur ses membres, sont donnés plus loin.)

• Le comité consultatif interministériel, contrairement à plusieurs comités interministériels, ne remplit pas de fonctions de coordination, mais contribue plutôt à l'administration du programme de PTC. Ses membres passent en revue les recommandations, ce qui assure l'exécution d'une deuxième vérification dans des délais acceptables. (Des renseignements supplémentaires, notamment sur ses membres, sont donnés plus loin.)

de sciences et de technologie selon laquelle, dans la nouvelle économie, l'avancement technologique est essentiel à la création d'emplois de qualité ainsi qu'à la croissance économique.

ENTENTES INNOVATRICES ET MISE EN ŒUVRE DE SOLUTIONS UNIQUES

- Le statut d'**organisme de service spécial** augmente la visibilité de PTC et lui confère la responsabilité et la transparence qui sont conformes à son engagement, soit de créer un organisme axé sur le client et sur les résultats.

- L'**accent mis sur la récupération des investissements et le partage des profits des projets couronnés de succès** permet au gouvernement de récupérer sa mise de fonds et de partager les produits de l'investissement (crédences, actions cotées à la bourse, etc.).

- Les **alliances multipartites au sein de l'industrie** sont

soutenues par PTC et permettent aux grandes entreprises de s'unir pour assurer la création d'emplois et élargir le bassin de fournisseurs.

- L'**utilisation de l'expertise externe** va dans la ligne de pensée de PTC, qui tire pleinement parti des conseils des spécialistes des organismes partenaires. En fait, la contribution des ressources de PTC (tant parmi les ressources du portefeuille de l'industrie qu'à l'extérieur de celles-ci) est essentielle au fonctionnement quotidien de PTC.



Bombardier Inc. (Canada)

FONCTIONNEMENT DE PTC

PTC – UNE APPROCHE NOVATRICE

PTC constitue une nouvelle façon de faire des affaires qui

révolutionnera la conception et l'exécution des programmes

gouvernementaux. PTC :

- **innove sur le plan financier** avec les coûts et les retombées partagées avec le gouvernement;
- **est responsable sur le plan fiscal** en utilisant les sommes remboursées pour se financer;
- **est axé sur les résultats**, à savoir sur la fin du cycle de R-D et les emplois;
- **se veut multisectoriel** et capitalise sur les points forts d'une économie fondée sur le savoir – technologies environnementales et technologies habilitantes, aérospatiales et défense).

- **est un effort du gouvernement et du secteur privé** qui (y compris l'adaptation des technologies propres à la défense);

s'appuie sur le partenariat entre les secteurs privé et public, bénéficie de l'aide d'un comité interministériel et est supervisé par un conseil consultatif du secteur privé.

PTC présente une nouvelle façon de stimuler l'investissement et la croissance. Il s'agit d'un véritable partenariat entre les industries et le gouvernement : les coûts, les risques et le produit du capital investi sont partagés. Les dollars injectés en vertu du programme de PTC amènent des investissements directs de la part du secteur privé. Ainsi, pour chaque dollar investi par PTC, on estime que le secteur privé en injecte 3,86.

Dans un contexte plus général, PTC n'est en fait qu'un simple élément de la Stratégie du gouvernement fédéral en matière

FINANCEMENT DISPONIBLE POUR
LES INVESTISSEMENTS DE PTC

(EN MILLIONS DE DOLLARS)

	1996-	1997-	1998-
Financement total	150,0	200,0	250,0
Moins			
Prévisions relatives			
au PPIMD et			
au PCTE	(51,0)	(20,1)	(10,4)
Frais			
d'administration	(5,0)	(7,5)	(7,5)
prévus			
Financement			
disponible pour			
les investissements	94,0	172,4	232,1
de PTC			

FINANCEMENT DE PTC

PTC est financé par l'entremise du Programme : emploi et croissance du gouvernement et par des fonds réaffectés d'Industrie Canada. Les niveaux de financement actuellement approuvés sont résumés dans le tableau suivant. Le financement de PTC atteindra 250 millions de dollars par année en 1998-1999.

FINANCEMENT POUR PTC

(EN MILLIONS DE DOLLARS)

	Stratégie axée sur l'emploi et la croissance		
	Industrie Canada	Financement total	
1996-1997	40	150	250
1997-1998	90	200	
1998-1999	140	110	250

Le financement approuvé du programme a pour objet de couvrir les engagements déjà pris en vertu du Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD) et du Programme de commercialisation de technologies environnementales (PCTE), les frais d'administration et les nouveaux investissements de PTC. Le tableau à la page suivante illustre les niveaux de financement net dont dispose PTC.

REMOUBOUREMENTS DES INVESTISSEMENTS DE PTC (ESTIMÉS À 465,8 MILLIONS DE DOLLARS)

- On s'attend à ce que l'investissement de 414 millions de dollars de PTC entraîne des remboursements de 466 millions au cours de la période d'amortissement.

- La production par l'industrie devrait se poursuivre pendant de nombreuses années après l'an 2000.
- Les investissements de l'industrie se poursuivent lorsque le financement de PTC cesse.
- d'investissement du secteur privé.

- Le ratio de partage des coûts moyen de PTC est de 30 p. 100.
- Chaque dollar investi par PTC amène environ 3,86 \$

FONDS ÉQUILIBRÉS (1,6 MILLIARD DE DOLLARS)

- Le ratio de partage des coûts moyen de PTC est de 30 p. 100.

Chaque dollar investi par

PTC amène environ 3,86 \$

d'investissement du secteur privé.

• Les investissements de l'industrie se poursuivent lorsque

le financement de PTC cesse.

• La production par l'industrie devrait se poursuivre pendant

de nombreuses années après l'an 2000.



Aérospatiale et défense

Approbations pour 1996-1997

- La demande a été plus forte dans les industries de l'aérospatiale et de la défense — 13 projets ont été approuvés, pour un total de 354 millions de dollars.

- Les projets liés à l'aérospatiale et à la défense étaient menés par d'importantes entreprises situées pour la plupart au centre du Canada.
- Grâce aux projets approuvés, plus de 125 fournisseurs de l'industrie de l'aérospatiale partout au Canada devraient bénéficier de nouveaux emplois et de nouvelles occasions d'affaires.

Provinces de l'Atlantique
8 millions de dollars

Ontario
79 millions
de dollars

Ouest
3 millions
de dollars

Québec
264 millions
de dollars



RÉGIONS

7 PROJETS EN ONTARIO, 4 AU QUÉBEC,
1 DANS LES PROVINCES DE L'ATLANTIQUE,
1 DANS L'OUEST

INVESTISSEMENTS DE PTC

(414 MILLIONS DE DOLLARS)

Technologies environnementales

et technologies habilitantes

Approbations pour 1996-1997

- Au fur et à mesure que l'année progressait, l'activité s'est

accrue dans les secteurs des technologies environnementales

et des technologies habilitantes – 17 projets ont été approuvés,

pour un total de 60 millions de dollars en investissements.

- Les projets liés aux technologies environnementales et aux

technologies habilitantes mettaient en cause un nombre plus

important de PME et étaient répartis à l'échelle du pays.

Nota – On prévoit que la répartition des investissements observée en 1996-1997

changera dans les années à venir et que d'ici 1998-1999, le tiers du

financement de PTC sera affecté aux technologies environnementales

et aux technologies habilitantes

PME
16 millions
de dollars



PME ET GRANDES
ENTREPRISES
4 GRANDES ENTREPRISES
ET 13 PME

Grandes
entreprises
44 millions
de dollars

Ouest
34 millions
de dollars



Ontario
17 millions
de dollars

RÉGIONS

12 PROJETS EN ONTARIO,
4 DANS L'OUEST ET 1 AU QUÉBEC

Québec
9 millions
de dollars

mettre au point des composantes d'aile pour l'aéronef MD-95 de McDonnell Douglas. Fielet fabriquera diverses composantes de l'aéronef MD-95, notamment les suivantes : ailerons et volets compensateurs, volets de courbure, déflecteurs de volet, raccords de volets d'aile avant et arrière et karmans de raccordements voilure. Par ailleurs, dans le cadre du projet, l'entreprise mettra au point et fabriquera tout l'outillage requis pour ces composantes. Le projet devrait créer 82 emplois sur 11 ans.

Un investissement de 1,1 million de dollars dans la **Compagnie Marconi Canada** de Kanata, en Ontario, permettra de créer 20 emplois, d'en conserver 15 et d'engendrer des ventes à l'exportation de 47 millions de dollars au cours des 5 prochaines années. Grâce à l'investissement, la société mettra au point un écran d'habitable pour l'hélicoptère UH60-Q Black Hawk de l'armée des États-Unis fabriqué par Sikorsky Aircraft.

PTC a investi 3,15 millions de dollars dans l'entreprise **Walbar Canada** de Mississauga, en Ontario, afin de financer la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de technologies pour la production d'ensembles de segments de tuyères à haute pression pour les turboréacteurs. Grâce à cet investissement, Walbar sera en mesure de répondre à la demande accrue de sous-ensembles complexes et mondial des turboréacteurs. Le projet créera jusqu'à 88 emplois directs et pourrait entraîner des ventes à l'exportation de quelque 30 millions de dollars par an.

L'entreprise de s'orienter vers des marchés commerciaux en mettant au point un système de vote électronique destiné au marché américain grandissant. Chef de file mondial dans la mise au point et l'intégration de systèmes de communication militaires, l'entreprise pourra, grâce à cet investissement, adapter son expertise aux besoins de clients civils. En outre, l'entreprise ajoutera 7 millions de dollars à l'investissement de PTC. L'on s'attend à ce que 375 emplois directs et indirects soient créés au cours des 8 prochaines années.

PTC a effectué deux investissements dans la société **AlliedSignal**

Aerospace Canada de Toronto, en Ontario, pour un total de

12,7 millions de dollars. Le premier investissement est destiné à

la mise au point d'un système de génération à gestion de poussée

(SGP) pour l'avionnet turbopropulseur Dash 8-400 de la société

de Havilland, qui est actuellement à l'étape de la conception. C'est

la première fois que AlliedSignal fabrique en vraie grandeur un

intégrateur de systèmes d'un SGP complet d'avionnet. Avec le

second investissement, l'entreprise poursuivra ses travaux de mise

au point et d'amélioration d'une génératrice de pointe à vitesse

variable et à fréquence constante, destinée aux gros avions com-

merciaux et militaires. Ces deux investissements permettront de

conserver 75 emplois directs en génie ainsi que 270 emplois dans

le secteur de la fabrication tout au long de la durée du projet.

Un investissement de 3,25 millions de dollars de PTC permettra à

Fleet Industries Ltd., de Fort Erie, en Ontario, de concevoir et de

entreprise d'Ottawa, en Ontario. Ce détecteur d'étoile à vitesse élevée assurera le suivi de la position dans l'espace de tous les objets, depuis les stations spatiales jusqu'aux satellites. CAL-

TRAC présente des caractéristiques de fonctionnement

supérieures et peut fonctionner durant les éclipses. Il est également moins lourd que les détecteurs d'étoile classiques et comment moins d'énergie. L'investissement de PTC devrait créer

plus de 32 emplois directs; la production devrait entraîner l'em-

bauche de quelque 90 autres personnes au cours des 10

prochaines années dans la région d'Ottawa.

PTC a également investi 8,4 millions de dollars chez **Orenda**

Recip Inc., la toute nouvelle filiale de Magellan Aerospace

Corporation. L'investissement servira à soutenir une installation de développement et de fabrication de moteurs d'avions à l'ancienne base des Forces canadiennes de Debart, en Nouvelle-Écosse.

Orenda mettra au point un nouveau moteur à piston de haute performance destiné aux avions civils. Ce moteur comblera une

lacune existant actuellement dans le marché entre les moteurs à piston et les petites turbines à gaz. En plus des 110 personnes

qu'Orenda emploiera à Debart, 325 autres emplois seront créés chez des fournisseurs au cours des 5 prochaines années.

L'adaptation des techniques propres à la défense est aussi une

priorité de PTC. Ainsi, en février 1997, PTC annonçait un investissement de 3 millions de dollars chez **Computing Devices**

Canada Ltd., de Calgary, en Alberta, lequel a permis à

« Les investissements de

Partenariat technologique

Canada profitent aux petites

et aux grandes entreprises

de l'aérospatiale. Les

nouveaux projets dans le

domaine de l'aérospatiale

lancées avec l'appui de PTC

ont eu un effet multiplicateur

en créant des occasions

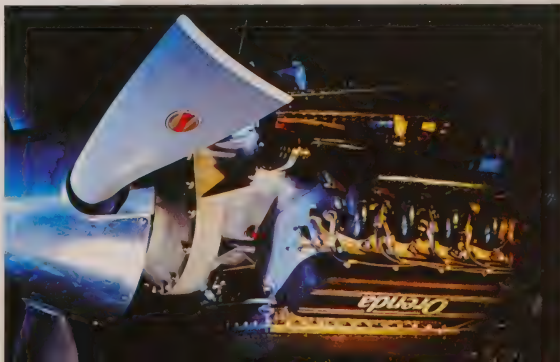
d'affaires et des emplois

dans plus de 125 entreprises

de ce secteur réparties

à la grandeur du Canada. »

Peter R. Smith
Président, Association des
industries aérospatiales du Canada





Ensemble, ces deux projets créeront près de 1 210 emplois au Canada – certains à Halifax et la majorité à Montréal. On mettra également les moteurs à l'essai aux installations de la société à

Mississauga.

CAL Electronics Ltd., de Saint-Laurent, au Québec, est un chef

de file mondial dans le domaine des simulateurs de vol et des systèmes visuels; l'entreprise compte entreprendre les travaux de R-D nécessaires à la mise au point d'une nouvelle génération de

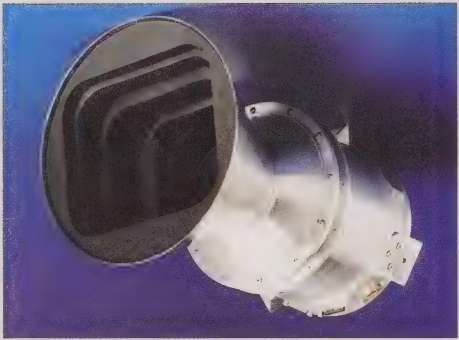
produits servant à générer des images pour les simulateurs de vol. Ce projet de haute technologie est partiellement financé par un investissement de 31 millions de dollars annoncé en mars 1997

par PTC. Avec des images informatisées en temps réel du relief, des routes, des bâtiments, des pistes et des zones avoisinantes, le projet VISTEC (technologies visuelles) fournira aux utilisateurs le détail et le réalisme requis pour la simulation de vols. L'investissement devrait permettre la création ou le maintien de 200 emplois au cours des 5 prochaines années, ce qui équivalra à un total de 1 000 années-personnes de travail au Canada.

Grâce à son leadership mondial en matière d'aérospa-

tiel, le Canada s'est aussi acquis une réputation enviable pour ses réalisations dans les technologies de l'espace. PTC soutient cet important secteur axé sur l'avenir; en mars 1997, il annonçait un investissement de 1,8 million de dollars dans la technologie de

détection des étoiles CALTRAC de **CAL Corporation**, une



en Ontario, en vue de mettre au point une version à 70 passagers de son populaire avion régional Dash 8. Le nouveau Dash 8-400 sera plus rapide et plus spacieux que le modèle actuel. Les ventes de cet appareil devraient dépasser 6 milliards de dollars et les premiers avions seront livrés en 1999. On estime que 1 000 emplois seront ainsi créés dans l'industrie.

En janvier 1997, PTC annonçait un investissement de

100 millions de dollars chez **Pratt & Whitney Canada**, investis-
sement qui devrait permettre à la société de terminer les travaux
entrepris sur son nouveau turbopropulseur PW 150. Ce propulseur
de 6 500 HP (puissance sur l'arbre) sera installé sur de gros

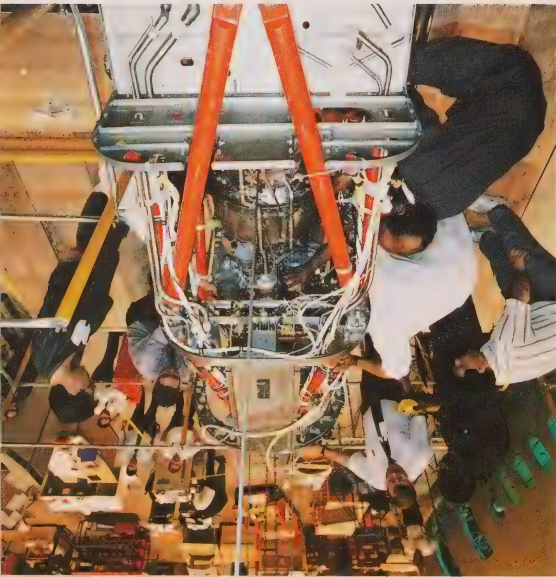
avions régionaux rapides, tel que le Dash 8-400, fabriqués par de
Havilland. Le lancement anticipé de cette nouvelle génération de
moteurs aidera Pratt & Whitney à maintenir sa position dominante
sur le marché. La société est un chef de file mondial dans la
conception et la fabrication de petits turbopropulseurs.

Un autre investissement de 47 millions de dollars permettra à la
société Pratt & Whitney de maintenir le haut niveau de R-D requis
pour demeurer compétitive et conserver 135 emplois au cours des
3 prochaines années, y compris des emplois pour les nouveaux
diplômés universitaires. Ce projet de R-D prévoit un perfection-
nement continu de la technologie afin de minimiser le temps de
conception des avions, de réduire le poids des moteurs et d'en
améliorer le rendement.



—L'investissement de 47 millions de dollars permettra à la société Pratt & Whitney de maintenir le haut niveau de R-D requis pour demeurer compétitive et conserver 135 emplois au cours des 3 prochaines années, y compris des emplois pour les nouveaux diplômés universitaires. Ce projet de R-D prévoit un perfectionnement continu de la technologie afin de minimiser le temps de conception des avions, de réduire le poids des moteurs et d'en améliorer le rendement.

recherches. Des spécialistes de l'industrie reconnaissent néanmoins que d'autres pays, bien conscients du potentiel économique de l'aérospatiale, sont très intéressés à entrer dans la course. Cette industrie revêt une importance stratégique pour le Canada avec ses 59 000 emplois au pays, y compris 12 000 ingénieurs, et ses milliers d'emplois indirects chez les fournisseurs. Elle représente en outre 11 p. 100 des dépenses industrielles en R-D au Canada.



Bombardier Inc. (Canada)

Bien que la plupart des gouvernements nationaux du monde soutiennent leur industrie de l'aérospatiale par l'entremise des budgets de défense, le Canada a adopté une approche novatrice en manifestant son soutien par le truchement d'investissements remboursables sous certaines conditions et qui sont répartis

par PTC.

Comme la demande pour les voyages aériens s'accroît à la grandeur de la planète, les entreprises canadiennes ont réagi rapidement pour s'installer en tant que chefs de file de l'industrie à l'échelle mondiale. PTC a saisi l'occasion d'investir quelque 87 millions de dollars dans les travaux de R-D pour le projet de jet régional de 70 passagers de Canadair en octobre 1996. **Canadair**, une division de **Bombardier Inc.**, est un chef de file mondial dans la fabrication d'avions de transport régional. Ce projet permettra de conserver ou de créer 1 000 emplois intéressants et durables.

En décembre 1996, PTC annonçait un investissement de 57 millions de dollars chez **Haviland Inc.**, de Toronto,

de conserver 19 emplois dans le secteur de la haute technologie et offrira des possibilités aux sous-traitants. Il pourrait aider le Canada à demeurer un chef de file de la technologie d'imagerie et de ses applications.

PTC a investi 1,09 million de dollars dans **Starvision Multimedia Corporation** de Burnaby, en Colombie-Britannique, afin d'aider les étudiants canadiens à communiquer. L'investissement permettra à la société de mettre au point son projet d'apprentissage à distance et d'aider les étudiants à obtenir un accès multimédia à une foule de ressources par le biais de réseaux pédagogiques. En utilisant de manière optimale la technologie de réseautage par mode de transport asynchrone à large bande, le projet permettra aux étudiants et aux enseignants d'utiliser plusieurs médias en temps réel. On s'attend à ce que le projet crée 65 emplois.

AÉROSPATIALE ET DÉFENSE —

MISER SUR LES FORCES DU CANADA

Partout dans le monde, l'aérospatiale est un secteur de croissance clé pour les économies fondées sur le savoir ainsi qu'une source d'emplois de grande valeur. Le Canada est le sixième plus important fournisseur mondial de produits pour l'aérospatiale et la défense (ventes de 12,5 milliards de dollars en 1996) et, selon les taux de croissance actuels, l'industrie est en voie de passer au quatrième rang d'ici l'an 2000.

Pour le Canada, l'enjeu est de progresser dans ce marché mondial de plusieurs milliards de dollars auquel sont rattachés de nombreux emplois de haute technologie très



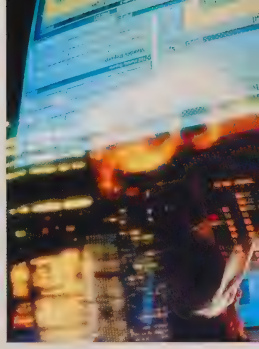
Photo: Lockheed Martin (CC-BY-SA)

Ces investissements permettront aux entreprises en question d'accélérer la réalisation des travaux de R-D dont elles ont besoin pour mettre en marché, dans les plus brefs délais, leurs produits novateurs et ainsi accaparer une part importante de la clientèle dans les domaines des télécommunications et autres services, à l'échelle mondiale. L'investissement contribuera à la création de 29 emplois dans l'immédiat et de 637 emplois éventuels au cours des 4 prochaines années.

CrossKeys présentera une gestion des réseaux novatrice qui permettra aux systèmes de télécommunications de traiter d'importantes quantités de signaux vocaux, de données et d'images. Chez TimeStep, l'investissement servira au cryptage des transmissions de données, un besoin grandissant au fur et à mesure que les Canadiens s'intéressent au commerce électronique.

La société Tundra mettra au point la prochaine génération de puces de transition entre bus PCI qui permettra aux concepteurs de systèmes intégrés de relier les produits articulés sur PowerPC de Motorola au bus PCI.

L'octroi d'un investissement de 50 870 \$ dans la société **Aquarius Flight Inc.** de Markham, en Ontario, permettra à l'entreprise de démontrer l'efficacité d'une version améliorée du système de télécartographie avec balayeur imageur électro-optique à détecteurs multiples (MEIS). Ce projet permettra de créer ou



Planck, a déclaré :
« Nous sommes très
fier de travailler avec
la technologie de la
Tundra Semiconductor Corporation.

« La technologie, c'est

« L'investissement de l'emploi

« La technologie, c'est

« La technologie, c'est

« L'important, c'est le progrès et

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

« L'investissement de l'emploi

PTC a investi 2,5 millions de dollars dans Crystalline

Manufacturing Limited, une entreprise de Calgary, en Alberta,

à la fine pointe dans la production de composants électroniques au

diamant. Crystalline a la possibilité de devenir le premier fabricant

au monde, entièrement intégré, de systèmes de conditionnement

électronique au diamant destinés tant aux usages civils que militaires.

Crystalline reverra le conditionnement électronique classique en y

ajoutant des diamants, lesquels peuvent évacuer rapidement la

chaleur des circuits électroniques et, par le fait même, améliorer le

rendement des composants. En utilisant un diamant fabriqué par

dépôt chimique en phase vapeur, Crystalline produira des com-

posants qui doubleront la capacité des appareils haute fréquence, ce

qui permettra aux fabricants de téléphones cellulaires d'utiliser deux

fois moins d'unités qu'il n'en faut actuellement. Ces composants élec-

troniques au diamant permettront également la fabrication de satel-

lites de communication durant deux fois plus longtemps que les

modèles actuels.

Les ventes potentielles des produits conditionnés au diamant sont

évaluées à plus de 316 millions de dollars pour les 5 prochaines

années. Le projet devrait permettre la création de 57 emplois directs

et le maintien de 13 emplois.

En avril 1997, PTC annonçait des investissements totalisant

3,1 millions de dollars auprès de 3 entreprises de pointe de Kanata,

en Ontario, soit Crosskeys Systems Corporation, TimeStep

Corporation et Tundra Semiconductor Corporation.



des ventes totalisant 71 millions de dollars.

L'entreprise prévoit en outre de nombreuses retombées sur

l'emploi dans les secteurs canadiens de l'acier et des transports.

Powerlasers utilisera les fonds investis pour pousser la R-D dans la production de composants de carrosseries d'automobiles à l'aide d'une toute nouvelle technologie de précision au laser. Powerlasers est un chef de file dans son domaine d'activités et détient déjà 11 brevets relativement à sa technologie de soudage au laser. Initialement, l'entreprise fabriquera des panneaux intérieurs pour portières d'automobiles qui seront plus légers et de meilleure qualité grâce à sa technologie novatrice. Le système de découpe au laser de Powerlasers sera le seul au monde capable de souder de l'acier à de l'aluminium et le premier en Amérique du Nord à tirer profit d'une technologie de soudage bidimensionnelle.

Cymat Aluminium Corporation, de Mississauga, en Ontario, a bénéficié d'un investissement de 3,4 millions de dollars pour mettre en marche un procédé novateur de fabrication de mousse d'aluminium. Ce procédé permet de fabriquer, en combinant des alliages d'aluminium recyclés et spécialisés, coulés en continu, des panneaux poreux et légers qui serviront dans diverses applications, notamment la fabrication de murs de revêtement, de portes coupe-feu et de panneaux architecturaux. Le projet permettra la création de 75 emplois hautement spécialisés, pour la production, et d'environ 250 emplois indirects répartis dans la région de Toronto et l'ensemble du pays.

L'investissement de PTC contribuera à créer neuf emplois à plein temps au cours de l'année de commercialisation de la technique. On prévoit également que, pour chaque 2 millions de dollars de ventes additionnelles, 4 emplois seront créés dans les secteurs de la fabrication de pointe, de l'exploitation et de la commercialisation.

TECHNOLOGIES HABILITANTES — UN FACTEUR CLÉ DE LA COMPÉTITIVITÉ

L'un des objectifs fondamentaux de PTC est d'investir dans les technologies habilitantes, lesquelles peuvent avoir des retombées qui profiteront à de nombreuses industries, rendant par le fait même les entreprises canadiennes plus compétitives sur la scène internationale. Il s'agit des technologies de fabrication de pointe, des technologies de production de matériaux de pointe, de la

technologie de l'information et de la biotechnologie. D'ordinaire, les entreprises qui élaborent ces technologies sont des PME très novatrices. PTC peut jouer un rôle stratégique dans la croissance de ces nouvelles entreprises. En novembre 1996, PTC annonçait un investissement de 1,2 million de dollars chez **Powerlasers Limited**, de Concord, en Ontario. Cet investissement permettra à des fabricants d'automobiles d'avoir accès au pays à une source de découpes faites sur mesure dans des matériaux canadiens. Ce projet, qui est une première au Canada, entraînera la création de 24 emplois hautement qualifiés. L'on s'attend à enregistrer



destinés aux véhicules automobiles et comblera une demande de la part de fabricants comme Ford. Au cours des 5 prochaines années, la demande pour les véhicules à carburant de remplacement devrait atteindre 2,67 millions de dollars. Quelque 65 p. 100 de ces véhicules utiliseront des combustibles gazeux. Le projet permettra la création de 95 nouveaux emplois et en conservera 190 autres.

Inventus Technologies, de Calgary, en Alberta, a découvert la possibilité de commercialiser un moyen simple, rapide et rentable de détecter avec précision les fuites éventuelles dans les gazoducs et les oléoducs. Les exploitants de ces pipelines dépensent chaque année 80 millions de dollars américains pour relever par balayage les petites fuites d'hydrocarbures qui peuvent contaminer le sol, la nappe phréatique et l'air. Grâce à l'investissement de 161 000 \$ de PTC, Inventus Technologies élargira son programme de démonstration et sera bien placé par rapport à ses concurrents.

Le système de détection rapide des fuites d'hydrocarbures d'**Inventus Technologies** combine la technologie de l'infrarouge en circuit ouvert avec le système de positionnement global (GPS) et un processus d'acquisition informatisée de données en un ensemble d'instruments qui assurent la surveillance aérienne et terrestre des gazoducs et des oléoducs. L'analyse de l'air présent au-dessus de ceux-ci permet de détecter toute fuite ou émission d'hydrocarbures.



sur la mise au point et la commercialisation de centrales électriques dotées de piles à combustible MFC d'une capacité de 250 kilowatts. Ce type de centrale peut produire, sans polluer, suffisamment d'électricité pour alimenter 100 maisons, un hôpital ou une usine. La technique avant-gardiste de Ballard Power Systems Inc. pourrait révolutionner les méthodes actuelles de production et de distribution d'électricité. Outre ses avantages environnementaux, ce projet pourrait aussi contribuer de façon importante à la croissance économique et à la création d'emplois au pays.

L'on s'attend à ce que ce partenariat avec Ballard incite l'entreprise à investir, de son côté, 413 millions de dollars supplémentaires. Selon les prédictions, Ballard Power Systems Inc. pourrait enregistrer des revenus annuels de plus de 700 millions de dollars en moins de 10 ans, après le lancement de sa centrale à piles à combustible MFC. La phase de recherche de ce projet créera environ 250 emplois directs et indirects au cours des 4 prochaines années, dont la plupart seront dans les domaines du génie et de la recherche. Enfin, quelque 2 000 emplois devraient être créés au cours des 5 années qui suivront l'an 2000, année qui marquera le début de la production de la pile à combustible.

GFI Control Systems Inc., de Kitchener, en Ontario, a reçu 4,3 millions de dollars de PTC pour mettre au point une nouvelle génération de systèmes de régulation des moteurs à carburant gazeux destinés aux fabricants d'origine et au marché du service après-vente. Le projet de GFI consiste à améliorer les systèmes d'alimentation actuels au gaz naturel sous pression et au propane

« Vritable partenariat entre le gouvernement et l'industrie. Les programmes qui s'appuient sur d'excellents principes commerciaux. PTC a su apporter à nos communautés aux besoins de notre entreprise; les investissements dont nous partageons les risques nous permettront de conserver les programmes solides de R-D dont nous avons besoin pour conserver une longueur d'avance dans la mise au point d'automobiles propres, polluantes »

Josephine
 President, GFI Control Systems Inc.

Le soutien du gouvernement
est essentiel à la mise en œuvre
de ces projets et à la recherche axée
sur l'innovation et la technologie.
Ballard est fier de la confiance
accordée par le gouvernement
et de la collaboration avec les
partenaires du secteur privé.
L'entreprise continuera d'investir
dans la recherche et le développement
pour améliorer ses produits et
services, et pour répondre aux
besoins de ses clients.

Ballard
Technologies
Inc.

imprimeries – une solution qui permet de traiter les résidus
à un coût unitaire moindre que toute autre méthode offerte
actuellement. Elle mettra en place une installation de démons-
tration de sa technologie à une échelle commerciale dans une
imprimerie canadienne d'envergure. Il s'agira de la première
expérience de ce genre pour Matek, qui pourra ainsi obtenir
des droits de brevet mondiaux pour sa technologie avant-gardiste
de lutte contre la pollution.

Récemment, PTC a investi 750 000 \$ pour aider une nouvelle
entreprise canadienne prometteuse, spécialisée en technologies
environnementales, à mettre au point un système novateur de
recyclage. **Lex Technologies**, de Brampton, en Ontario,
procèdera à la démonstration, à l'échelle commerciale, d'un tout
nouveau système de production de palettes, de panneaux et de
tuiles de couverture à partir de déchets. L'entreprise estime que
cet investissement amènera des ventes de 31 millions de dollars et
créera 60 emplois au cours des 3 prochaines années. Qui plus est,
le projet pourrait éviter l'enfouissement d'environ 500 000 tonnes
de déchets chaque année.

Ballard Power Systems Inc., de Burnaby, en Colombie-
Britannique, a mis au point une pile à combustible dotée d'une
membrane à échange de protons (MEP) qui produit directement
de l'électricité en silence, en combinant de l'hydrogène
servant de combustible à de l'oxygène. L'investissement de
30 millions de dollars de PTC dans cette technologie permettra à
l'entreprise d'aller de l'avant avec des projets de recherche axés

Ce programme de R-D est axé sur l'amélioration de l'environnement grâce au recyclage du flux de déchets produit par les usines de pâtes et papiers. Il permettra la mise au point, la démonstration et la commercialisation de technologies de production de pâtes et papiers qui ne nécessiteront plus de traitement en aval du cycle de production. Participeront à cette initiative plus de 50 PME du secteur des technologies environnementales qui, en tant que partenaires, détiendront les permis et commercialiseront ces nouvelles technologies. Ainsi, le Canada sera assuré que l'industrie des pâtes et papiers, qui est essentielle à son économie, restera concurrentielle au cours du XXI^e siècle.

Les 9 millions de dollars qu'injectera PTC dans ce projet avant-gardiste de R-D devraient, d'une part, inciter le secteur privé à investir de son côté 79,5 millions de dollars et, d'autre part, créer ou conserver environ 900 emplois. Mais, ce qui importe encore plus, c'est que des milliers d'emplois rattachés à l'industrie canadienne des pâtes et papiers reposeront, en bout de ligne, sur l'atteinte des objectifs de développement durable établis.

En novembre 1996, PTC a investi 485 000 \$ dans **Maratek Environmental Inc.**, de Bolton, en Ontario, qui compte 25 ans d'expérience dans le recyclage et le traitement des déchets des imprimeries. Grâce à cet investissement, Maratek s'attend à créer 49 emplois hautement spécialisés et à enregistrer des ventes totales de 7 millions de dollars au cours des 3 prochaines années. Cette entreprise spécialisée dans les systèmes environnementaux a conçu un système clés en main pour enrayer la pollution dans les

Plus de 600 entreprises exportatrices de produits et de services environnementaux ont ensemble enregistré des recettes de 16,7 milliards de dollars en 1995; quelque 1 200 autres entreprises sont prêtes à leur emboîter le pas.

Ce sont ces avantages qui ont incité PTC à mettre l'accent, dans sa politique d'investissement, sur les industries axées sur l'environnement et les technologies qu'elles utilisent.

Les entreprises canadiennes spécialisées dans des technologies environnementales sont surtout de petites et moyennes entreprises (PME). Elles ont besoin d'aide pour exploiter pleinement leur potentiel en matière d'innovation et se tailler une place sur les marchés internationaux. PTC investit dans des domaines tels que la prévention de la pollution, l'épuration et le recyclage de l'eau, l'épuration de l'air et la mise au point d'automobiles moins polluantes.

En octobre 1996, PTC annonçait son association avec l'**Institut canadien de recherches sur les pâtes et**

papiers (PA-PRICAN) de Vancouver, en Colombie-Britannique, et de Pointe-Claire, au Québec, pour la réalisation d'un projet historique visant la mise au point et la commercialisation de technologies de production en boucle fermée et sans effluents pour l'industrie des pâtes et papiers.



INVESTIR DANS L'EMPLOI ET LA CROISSANCE

TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES –

S'ENGAGER POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les entreprises canadiennes qui opteront rapidement pour l'implantation de technologies environnementales prendront une longueur d'avance sur les marchés mondiaux au cours du prochain millénaire. Elles pourront ainsi non seulement réduire leurs coûts en énergie, en ressources et en autres intrants, mais aussi bénéficier des avantages commerciaux associés à une production respectueuse de l'environnement.

L'engagement international croissant à l'égard du développement durable et de la protection de l'environnement a eu, à l'échelle mondiale, une incidence majeure sur les industries et a orienté nombre de décisions relatives à l'économie et aux investissements. L'opinion publique continuera d'exercer des pressions pour que les industries et les gouvernements du monde entier fassent du développement durable l'une de leurs principales priorités en matière de planification économique. Ainsi seront créées de nouvelles occasions d'investissements dans des produits, technologies et procédés respectueux de l'environnement.

Avec un taux de croissance annuel de 11 p. 100, le marché mondial des biens et services environnementaux, y compris les technologies environnementales, devrait se chiffrer à 700 milliards de dollars d'ici l'an 2000. Avec une croissance annuelle soutenue de ses exportations, de l'ordre de 15 p. 100, le secteur canadien des technologies environnementales est en bonne position pour devenir l'un des principaux acteurs de cette sphère d'activité vitale.

FAITS SAILLANTS D'UNE PREMIERE ANNEE REUSSIE

SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS
EN 1986-1987

IL S'EST AGISSE D'UNE ANNEE REUSSIE
DE PRODUCTIONS DE FILMS ET DE
DES TECHNOLOGIES D'AVANCEE
JUSQU'AU NIVEAU MONDIAL ET DE
L'INVESTISSEMENT



LES RECHERCHES EN GÉNÉRAL
N'ONT PAS ÉTÉ EN RETARD DE
NOS INVESTISSEMENTS EN GÉNÉRAL
ET EN PARTICULIER EN GÉNÉRAL



LES INVESTISSEMENTS EN GÉNÉRAL
N'ONT PAS ÉTÉ EN RETARD DE
NOS INVESTISSEMENTS EN GÉNÉRAL
ET EN PARTICULIER EN GÉNÉRAL



SECONDE PRODUCTION ÉTABLIE
PAR LES INVESTISSEMENTS
SECONDAIRES ET GÉNÉRAL
ET EN PARTICULIER EN GÉNÉRAL



INVITATION TO THE EUROPEAN COUNCIL
INVESTISSEMENTS GÉNÉRAL ET GÉNÉRAL
ET EN PARTICULIER EN GÉNÉRAL



Dans ce premier rapport annuel de Partenariat technologique Canada (PTC), nous voulons rendre compte aussi bien de nos réalisations que du partenariat entre le gouvernement et le secteur privé qui a rendu possibles ces réalisations.

Lors de l'inauguration de PTC, en mars 1996, l'enjeu consistait à la fois à créer de toutes pièces un nouvel organisme et à rattraper un retard considérable au chapitre des grands investissements dans le secteur privé. Nous sommes fiers d'annoncer que ces deux objectifs ont été atteints. En collaborant étroitement avec nos partenaires, nous avons monté le programme et avons d'abord cerné puis approuvé une série d'investissements stratégiques qui stimuleront la création d'emplois et la croissance économique.


La réussite de cette première année est en grande partie attribuable au personnel de PTC. Toutefois, nous n'aurions pu réaliser les progrès considérables décrits dans le présent rapport sans la participation importante de tous nos partenaires. Le Conseil consultatif de PTC a permis au secteur privé de donner de précieux conseils quant à la vision et aux buts du programme de PTC. De son côté, le comité consultatif interministériel a exprimé un point de vue critique sur les répercussions de certaines questions touchant les politiques, les programmes et les investissements. Le Conseil des programmes et services d'Industrie Canada a pour sa part contribué à l'élaboration d'un cadre stratégique pour PTC et s'est assuré que chaque cas respectait les normes les plus strictes. Nos partenaires du portefeuille de l'Industrie et nos collègues dans les autres ministères ont aussi travaillé en étroite collaboration avec le personnel de PTC afin de trouver les investissements qui contribueraient le mieux à la prospérité du pays.

Au cours de cette première année, les résultats obtenus ont dépassé les attentes. Le programme a connu un succès remarquable auprès de l'Industrie. Nous avons reçu quelque 300 demandes de renseignements et plus de 160 demandes de projet à évaluer et à traiter. De ces projets, 30 ont été approuvés au 31 mars 1997. Ces investissements touchent toutes les régions du Canada, tous les secteurs et les technologies visés, les grandes comme les petites entreprises.

Il nous faut maintenant consolider les progrès accomplis au cours de la première année en continuant d'établir des partenariats solides avec l'Industrie. La prestation de services décentralisés et rationalisés pour les petites et moyennes entreprises sera un objectif prioritaire. Nous poursuivrons également notre engagement à offrir un service de qualité, à faire preuve de transparence ainsi qu'à créer des liens de confiance grâce à un dialogue ouvert.

Les partenariats conclus entre PTC et le secteur privé sont la clé du succès. Nous croyons que ces partenariats se solderont par des investissements communs qui contribueront à la croissance de l'économie canadienne et à la création d'emplois intéressants et durables.

Le directeur exécutif de Partenariat technologique Canada,

Bruce L. Deacon


programme et accroître les investissements dans les technologies environnementales et les technologies habilitantes. La plupart des entreprises de ces secteurs sont de petites et moyennes entreprises, pour qui les investissements de PTC peuvent être déterminants. Nous reconnaissons en outre les avantages sociaux et économiques que ces technologies peuvent apporter aux Canadiennes et aux Canadiens.

L'aérospatiale et la défense contribuent aussi de façon importante au bien-être de l'économie. Il s'agit d'un secteur axé sur l'exportation. En effet, en 1995, les ventes à l'exportation atteignaient 7,4 milliards de dollars, soit 70 p. 100 des ventes totales. De plus, ces industries présentent des perspectives de croissance remarquables. Le secteur canadien de l'aérospatiale occupe actuellement le sixième rang à l'échelle mondiale. En misant sur les investissements de PTC et les efforts concertés de l'industrie, il pourra mieux se mesurer à ses concurrents sur la scène internationale et pour-

Le Canada est bien placé pour assumer un rôle de chef de file au ^{XX}e siècle. Il dispose de la main-d'œuvre, des ressources, de la technologie et de l'infrastructure néces- saires. En tirant parti de ces forces, nous jetterons des bases solides pour l'avenir. Pour réussir dans l'économie fondée sur le savoir, il faut attirer les investissements étrangers et mettre l'accent sur l'innovation, l'adoption de la technologie et le développement des exportations. Mais nous ne pouvons y arriver seuls. Comme PTC le démontre, le partenariat avec le secteur privé est essentiel à notre réussite. Ensemble, nous pouvons favoriser le développement au Canada d'une économie fondée sur le savoir, une économie qui permette de concurrencer les plus grands pays. Les résultats du premier exercice de Partenariat technologique Canada sont probants. Il nous faut maintenant miser sur cette réussite pour faire du Canada un chef de file dynamique au sein de la nouvelle économie mondiale.

Le ministre de l'Industrie,



L'honorable John Manley

Partenariat technologique Canada est l'un des piliers de l'économie canadienne fondée sur le savoir.

La mise sur pied de cet organisme, en 1996, représentait un changement de cap fondamental par rapport aux activités traditionnelles du gouvernement. Nous savions que l'industrie constituait l'élément moteur de nouvelles technologies et de la création d'emplois. Néanmoins, nous étions convaincus du rôle essentiel qui incombat au gouvernement. Grâce à des investissements stratégiques et cibles, son apport pouvait se révéler déterminant. Nous pourrions alors nous assurer de la poursuite, au Canada plutôt qu'ailleurs, de projets très prometteurs mais à risques élevés.

Grâce à PTC, nous disposons maintenant d'un outil de développement favorisant le partenariat et la collaboration. La démarche d'investissement qu'a adoptée PTC pour susciter la mise au point de technologies novatrices et la compétitivité industrielle du Canada représente un levier économique à la fois responsable sur le plan financier et efficace sur le plan stratégique.

En faisant des investissements remboursables cibles qui appuient les stratégies de développement de l'industrie, nous agissons comme de véritables partenaires du secteur privé. Nous partageons les risques liés à la première commercialisation des technologies novatrices, mais aussi les retombées des projets rentables. Les remboursements seront réinvestis dans les projets à venir.

Voilà le modèle établi au printemps de 1996. Après un an seulement, nous sommes fiers de pouvoir attester du succès de ce modèle.

Nous pouvons déjà observer les avantages des investissements de PTC. Au cours de son premier exercice, cet organisme a approuvé des investissements de 414 millions de dollars dans 30 projets qui s'inscrivent dans les trois domaines cibles – les technologies environnementales, les technologies habilitantes, et les industries de l'aérospatiale et de la défense. Ces investissements inciteront le secteur privé à investir 1,6 milliard de dollars dans la recherche-développement et les activités en aval, ce qui se reflétera par des ventes annuelles de 31,3 milliards de dollars. Mais surtout, les investissements de PTC contribuent à la création ou au maintien de quelque 10 000 emplois directs et indirects, partout au pays.

La première année de PTC a été un franc succès, mais nous n'avons pas pour autant l'intention de nous reposer sur nos lauriers. Nous voulons relever l'efficacité du

TABLE DES MATIÈRES

Message du ministre de l'Industrie	2
Message du directeur exécutif	4
Faits saillants	5
Investir dans l'emploi et la croissance	6
Investissements, 1996-1997	23
Financement de PTC	26
Fonctionnement de PTC	28
Partenaires de PTC	35
États financiers	40
Engagement de PTC pour la qualité	43

Présentation adaptée

Cette publication est disponible sur demande dans une présentation adaptée à des besoins particuliers.

Pour obtenir des exemplaires du présent document, s'adresser au :

Service de distribution

Direction générale des communications

Industrie Canada

Bureau 205D, Tour ouest

235, rue Queen

Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 947-7466

Télécopieur : (613) 954-6436

Nota – Aux fins du présent document, la forme masculine désigne, s'il y a lieu, aussi bien les femmes que les hommes.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Industrie Canada) 1997

N° de catalogue : C1-11/1997

ISBN 0-662-63306-7

51652B



INVESTIR DANS
L'EMPLOI ET LA
CROISSANCE

INVESTIR DANS
L'EMPLOI ET LA
CROISSANCE



PARTENARIAT TECHNOLOGIQUE CANADA
Rapport annuel 1996-1997



Industry
Canada Industrie
Canada

Government
Publications

CAI
IST/30
-A56

Technology Partnerships Canada

ANNUAL REPORT 1997-1998

INVESTING IN INNOVATION



Canada

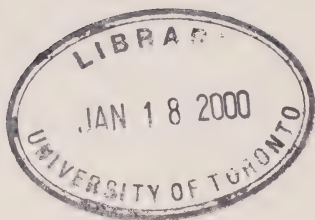
"THE REVOLUTION IN THE KNOWLEDGE AND INFORMATION ECONOMY IS TRANSFORMING all sectors of the economy from primary resources to service industries. Canada is well positioned to be a world leader in the global knowledge-based economy of the 21st century. We have the talent, we have the resources, we have the technology and we have the institutions.

"BY RISING TO THE CHALLENGE OF MOBILIZING OUR RESOURCES WELL, WE CAN enable our citizens to succeed in the global knowledge-based economy. This is how we will spur continuing job creation and sustained growth in our standard of living for the 21st century. The Government is determined to do more to support innovation and risk taking in Canada. We will build creative partnerships between the private and public sectors to accelerate the adoption of innovative technologies in all sectors of the economy.

"WITH TARGETED GROWTH STRATEGIES, WE WILL BUILD THOSE KNOWLEDGE-intensive sectors where we are strong and where the opportunities for growth and global leadership are highest. Examples are aerospace; biopharmaceuticals; biotechnology in agriculture and fisheries; and the environmental, information and telecommunications technologies. . . ."

Speech from the Throne

September 23, 1997



TECHNOLOGY PARTNERSHIPS CANADA: Annual Report 1997-1998: *Investing in Innovation* is available electronically on the Technology Partnerships Canada web site at: <http://tpc.ic.gc.ca>

This publication can be made available in alternative formats for persons with disabilities upon request. Contact the Information Distribution Centre at the numbers listed below.

Additional print copies of this document are available from:

Information Distribution Centre
Industry Canada
Room 208D, East Tower
235 Queen Street
Ottawa, ON, K1A 0H5
Tel.: (613) 947-7466
Fax: (613) 954-6436
E-mail: publications@ic.gc.ca

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Industry Canada) 1998
Cat. No. C51-5/1998
ISBN 0-662-63686-4
52013B



Contents



Message from the Minister	5
Message from the Executive Director	6
Highlights	8
Building Momentum	9
A Solid Portfolio	10
The TPC Portfolio	12
Environmental Technologies	12
Enabling Technologies	16
Aerospace and Defence	20
Summary of 1997-1998 Investments	25
The Way Ahead	29
TPC Partners	30
Financial Statements	31

Message from the Minister

CANADA IS WELL POSITIONED TO BE A WORLD LEADER IN THE GLOBAL KNOWLEDGE-based economy of the 21st century. We have the people and resources, and we are creating the technology and infrastructure.

In all of this, the driver is innovation through science and technology. Innovation is key to achieving increases in productivity, which in turn is the foundation for economic growth and job creation.

One of the most important links in the innovation chain is the process of product development and commercialization that takes the concept for a new product or process and makes it ready for the marketplace. Without investment at this stage, brilliant ideas and innovative products that have been created in laboratories and research facilities will not get to market – we would miss out on opportunities to generate economic growth and job creation. This phase is particularly crucial for technologies that must compete internationally in an environment that evolves quickly and where products brought to market today help influence technology trends for tomorrow.

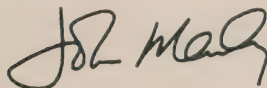
This phase of innovation is both crucial and expensive, and affects the availability of research and development (R&D) investment across the innovation continuum. Availability of investment at this stage increases confidence that investment in pure and applied research will eventually bear fruit.

Since 1996, innovation at the near-market end of the R&D spectrum has been supported by Technology Partnerships Canada (TPC). The program is a key element of the government's Science and Technology Strategy and its Jobs and Growth Agenda.


In partnership with the private sector, TPC invests in research, development, demonstration and market development projects of aerospace and defence industries as well as environmental and enabling technologies. The program supports the private sector through investment rather than subsidy, sharing both risks and rewards. Within two years, Technology Partnerships Canada has become an effective government tool for closing the innovation and productivity gaps, while improving investment and trade.

In its second year of operation, Technology Partnerships Canada has built upon its early momentum by investing in new partnerships and working with companies to capture new opportunities. The 1997-1998 Annual Report highlights some of last year's investments that have progressed to new stages in this fiscal year, and also outlines new investments that push ahead the frontiers of technological excellence in Canada.


It has been a very successful year, and the results underscore the critical role that government support for near-market R&D has on economic growth. They also demonstrate the effectiveness of this new investment approach based on partnership between government and the private sector.



The Honourable John Manley, P.C., M.P.
Minister of Industry



Technology Partnerships
Canada has become an
effective government tool
for closing the innovation
and productivity gaps
while improving investment
and trade.



Message from the Executive Director

TECHNOLOGY PARTNERSHIPS CANADA (TPC) IS DRIVEN BY A STRATEGIC VISION – to contribute to increased productivity and to help Canadian industry create jobs and growth in an economy where innovation is critical to international competitiveness.

In advancing this vision, TPC helps leverage increased investment in R&D from Canadian companies, and attracts new foreign direct investment to Canada. We are providing a vital tool for sharing in risk and reward, to ensure that more new products with high-growth potential reach the marketplace, and to help level the playing field for Canadian firms competing internationally. TPC also contributes to broader national priorities, in areas such as sustainable development.

Heading into our second year, our objective was to build on the successes and consolidate the gains made during Year One of the program. In 1996-1997, we established TPC operationally, building an agency from the ground up. At the same time, we approved a series of strategic investments to stimulate job creation and economic growth.

Our second year was marked by several milestones and accomplishments. TPC concluded 1997-1998 with a more broadly diversified portfolio. We increased our investments in the enabling and environmental technologies, across all regions, and with small and medium-sized enterprises (SMEs). On the operational front, the foundation we established is evolving as a model for innovative program delivery.

Perhaps the most rewarding aspect of TPC's performance is the continuity of our strategic vision – a continuity that can be traced across our investments.

In our second year, TPC investments leveraged over a half a billion dollars in new, private sector investments in R&D. We helped to secure investments with multinational enterprises that give Canada its first full avionics integration capability and that position the country as a world leader in cancer vaccine research.

New investments supported innovative companies across Canada in developing new products and processes in the environmental technologies. We have also built on our accomplishments in the aerospace industry, helping to position more companies to participate in major Canadian-based projects, including turboprop aircraft, regional jets, gas turbine engines and next-generation flight simulation.



Over two years, TPC
investments have helped
secure over \$2.4 billion in
new investments for the
knowledge-based economy.

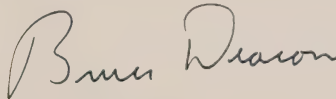


Another significant milestone relates to improving the effectiveness of our support for SMEs. TPC has entered into a partnership with the Industrial Research Assistance Program (IRAP) of the National Research Council of Canada. Through the partnership, IRAP's Industrial Technology Advisors will improve delivery of TPC assistance to innovative SMEs across Canada. The initiative brings together two complementary services to SMEs, and closes a gap in the process of getting innovative technologies from research, through development, to commercialization.

Partnerships are essential to TPC and have contributed to the agency's progress during the past two years. TPC was structured to draw upon existing expertise, across Industry Canada and in other government departments, in identifying and assessing investments. The quality of the investment decisions that we have made to date is a direct reflection of the commitment of our colleagues to a new way of doing business.

I would like to thank the Interdepartmental Advisory Committee and the Industry Canada Programs and Services Board for their input on the implications of policy, programming and investment issues. The members of the Minister's Advisory Board gave TPC the benefit of their expertise over the past year, providing invaluable private sector advice on the vision and goals of the program.

Technology Partnerships Canada has moved very quickly since its inception to become a key player in promoting innovation and increased productivity in Canada's knowledge-based economy. The dedication and skill of its staff, and the contributions of its partners, have made this possible. These are invaluable assets that will provide a solid foundation for the future.




Bruce L. Deacon

Executive Director



TPC's partnership with IRAP

will improve delivery of
assistance to innovative small
and medium-sized businesses
across Canada.



Highlights

8



During 1997-1998, TPC contracted 35 projects for a multi-year investment of \$154 million.



These projects leveraged an additional \$567 million in private sector investment, or \$3.70 from industry for every dollar invested by TPC.



Over their span, these projects, if successful, are estimated to generate \$34 billion in sales and create or maintain 3 600 jobs.



The investments were made in companies across Canada, with 15 projects in Ontario, nine projects in western Canada, eight projects in Quebec and three projects in Atlantic Canada.



TPC has concluded a partnership with IRAP to provide local, simplified and quicker delivery to SMEs – IRAP-TPC will be funded at \$30 million annually (50 percent from TPC/50 percent from IRAP).



The size of the Environmental and Enabling Technologies portfolio as a proportion of total TPC investment increased from 13 percent in 1996-1997 to 28 percent in 1997-1998, on track to reaching the target of 33 percent by 1998-1999.

Building Momentum

In its first two years of operation, TPC has contracted 62 projects for a total multi-year investment of \$563 million.

These projects, if successful:



will leverage \$2.4 billion of new private sector spending on innovation.



are expected to create or maintain 13 300 jobs – average cost per job is just over \$42 000.



are forecast to generate sales of \$63 billion – sales of \$115 per dollar of TPC contribution.



involve 42 SMEs across Canada (20 percent of investments).

A Solid Portfolio

WHEN THE FEDERAL GOVERNMENT LAUNCHED TECHNOLOGY PARTNERSHIPS

Canada in March 1996, it embarked upon a new and innovative approach to supporting near-market research and development. The approach was built around the concept of government funding used as investments in projects whose future success would help finance more investments.

TPC's investments include projects with some of the most innovative companies in the country. In the 1997-1998 fiscal year, these companies made announcements that underscore the viability of their technology, mark new levels of business achievement and help to ensure that TPC will earn a return on its investments. Among the most notable announcements:

- In December 1997, Ballard Generation Systems (BGS) of Burnaby, British Columbia, announced a partnership with Alstom of France that includes an investment of US\$39 million in BGS by Alstom to assist in the establishment of an initial production facility in Canada to manufacture its 250 kW fuel cell stationary power plant. The following February, Ballard also received a purchase order from Cinergy Technology in the amount of US\$1.6 million for the first of the field trial power plants. Ballard has established Canada as a global player in the stationary fuel cell power plant business. In November 1996, TPC invested \$29.4 million in Ballard's power plant technology.
- Maratek Environmental Technologies of Bolton, Ontario, received *The Financial Post* Bronze Environmental Technology Award in November 1997 for a recycling process for the printing industry that reduces inorganic and organic pollutants by 95 percent and cuts water consumption by 90 percent. Maratek developed the process with the assistance of a \$485 000 investment from TPC, approved in November 1996.
- GFI Control Systems Inc. of Kitchener, Ontario, signed a three-year agreement in August 1997 with Ford Motor Company to produce bi-fuel natural gas and bi-fuel propane powered vehicles. The contract is valued at more than \$100 million, and is the single largest alternative fuel vehicle contract ever awarded by a Big Three automaker. TPC invested \$4.3 million in GFI Control Systems to develop the next generation of fuel control systems that enable a car to use propane, natural gas or gasoline in a standard internal combustion engine.
- When Magna International Inc. purchased TRIAM Automotive Inc. in May 1998, the move was seen by industry analysts as a significant development in positioning TRIAM's subsidiary, Powerlasers Limited of Concord, Ontario, to pursue larger market opportunities for its laser-welding technologies. Powerlasers' first laser-welding system, used to produce lighter-weight vehicle doors, was supported with a \$1.2-million TPC investment.

■ De Havilland Inc. of Toronto, Ontario, has already received advance orders and options for 85 of its new Dash 8-400 regional aircraft. The aircraft flew for the first time in January 1998, and certification is expected next year. In addition to its investment of \$56.4 million with de Havilland, TPC is supporting the involvement of Pratt & Whitney Canada, AlliedSignal Aerospace Canada, and Sextant Avionique Canada in this major, world-class project.

■ Two Kanata, Ontario-based TPC partners, Cambrian Systems Corporation and TimeStep Corporation received "1998 Hot Product of the Year" awards from *Data Communications* magazine. The awards recognize products that provide superior solutions to customer needs. TPC invested \$2.3 million with Cambrian and \$974 000 with TimeStep.

11


■ In April 1998, CAL Corporation of Ottawa, Ontario, was selected by Lockheed Martin Astronautics to supply its CALTRAC™ Star Tracker for the NASA Mars 2001 and Genesis missions, a contract valued at \$5 million. The CALTRAC™ Star Tracker tracks the position in space of all types of spacecraft from space stations to satellites. It has been developed with the support of a \$1.8-million TPC investment, and support from the Canadian Space Agency.

■ Pratt & Whitney Canada of Longueuil, Quebec, received certification for its new PW 150 turboprop engine in July 1998. Supported by a \$100-million TPC investment, the early introduction of this next-generation engine will help Pratt maintain its dominant world market position.

■ Orenda Aerospace's new high-performance reciprocating engine, designed to fill a gap in the market between existing piston engines and small gas turbines, has received certification from Transport Canada and the U.S. Federal Aviation Administration. As well, official opening of the company's engine installation and aircraft manufacturing facility, at the former Canadian Forces base in Debert, Nova Scotia, took place in September 1998. TPC is supporting Orenda through an \$8.4-million investment.

The TPC Portfolio

Environmental Technologies



"The financial challenges
faced by small businesses
mean that many good ideas
or promising new technolo-
gies never make it off the
drawing board. At Future SEA
Technologies Inc., we knew
we had an innovative system
with solid potential for
improvements in aquaculture
and in the environment. TPC
made the difference in helping
us to realize this potential."

Craig Williams,
President and CEO,
Future SEA Technologies Inc.



THE STRATEGIC IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES IS TWOFOLD:

first, they represent a fast-growing, worldwide market for companies; second, they improve the competitiveness of other industries that must seek more sustainable ways of doing business. Nations and businesses around the world are racing to capture the economic potential that these technologies provide. Canada, while fast off the mark in developing new solutions for environmental problems, must keep pace with developments and provide solutions for problems such as global warming, for which there is a growing demand in Canada and around the world.

TPC's objective for environmental technologies has been to help develop the environment industry and apply its benefits to Canadian industry as a whole. The worldwide environment industry has matured in the 1990s, and growth will likely accelerate in coming years as governments and industry respond to major environmental challenges.

TPC investments have been targeted at three key environmental issues for which there is a strong global demand: climate change, pollution prevention and sustainable development. In 1996, the Canadian environmental technology market was estimated at \$24.5 billion. Most of the 4 000 environmental companies in Canada are SMEs, for whom obtaining capital for research, development, demonstration and market development is problematic. TPC has helped finance the commercial-scale demonstration of products and processes required to introduce new environmental technologies, and will continue to support demonstration projects, pilot projects and prototypes. Moreover, the program helps these companies grow in size, strength and competitiveness through joint ventures, alliances and partnerships.

In the first two years of operation, TPC has invested in projects with several environmental companies that have gone on to win major contracts with international partners and investors. The program continues to invest in projects that show particular promise in developing technologies that will promote sustainable development across Canadian industry.

Future SEA Technologies Inc.



Zenon Environmental Systems Inc.



DynaMotive Technologies Corporation

1997-1998 Investments

New Environmental Technology Investments, 1997-1998

AlliedSignal Aerospace Canada of Mississauga, Ontario: \$4 425 300 to develop wing de-icing technologies that mitigate the problem of toxic chemicals entering the groundwater around airports by minimizing the use of hazardous fluids for de-icing.

DynaMotive Technologies Corporation of Vancouver, British Columbia: \$8 235 795 to develop and commercialize a clean fuel technology that recycles organic waste, thus addressing the global demands for clean energy technologies to combat global warming and also increasing the economic viability of lower grades of coal.

Environmental Acoustic Systems Limited of St. John's, Newfoundland: \$101 397 to develop radio frequency and acoustic energy technologies that control the spread of zebra mussels, which are infesting the Great Lakes water system.

Future SEA Technologies Inc. of Nanaimo, British Columbia: \$1.7 million to develop an innovative aquaculture technology that solves the global problem of fish farm pollution while producing high-volume, high-quality fish at a lower cost.

Northstar Energy of Calgary, Alberta: \$1.3 million to develop new tarsands technologies to treat and recycle water co-produced with heavy oil, which solves the problem of water usage and disposal, a key factor in Canada's ability to extract oil from the world's largest oil deposit in Alberta.

Zenon Environmental Systems Inc. of Burlington, Ontario: \$591 634 to develop and demonstrate a shipboard wastewater membrane treatment system, which addresses the need to conform to more stringent discharge regulations being implemented worldwide to protect the world's oceans.



"TPC helps Canadian high-tech companies to compete more effectively in emerging markets. TPC's investment in Research In Motion is helping us to lead the market for wearable wireless communication devices. As a result, we're creating jobs and contributing to the development of a world-class wireless communications industry in Canada."

Mike Lazaridis,
President and CEO,
Research In Motion Limited



ENABLING TECHNOLOGIES ARE THOSE THAT CHANGE ENTIRE INDUSTRIES AND transform the way they do business. They therefore have the potential to make Canadian industries world leaders, as well as to develop lucrative global markets for the technologies themselves. Four such technologies have been targeted for TPC investments: applications of information technologies, biotechnology, advanced manufacturing and advanced materials.

Technological change in some of these sectors takes place so fast that the window of opportunity for new products is very small. Product life cycles are often very short, and TPC helps companies update their current lines or develop new generations of products.

Many of the most innovative companies are SMEs, a large number of which are able to make alliances with larger players as a result of TPC support that makes their products or processes particularly viable for their partners. A number of these companies face problems typical for SMEs in the knowledge-based economy, including difficulty in acquiring financing. TPC investments provide them not only with a financial boost, but also with a degree of quality assurance that enables them to pursue additional financing with the vote of confidence reflected in support from a recognized funding program like TPC.

The SMEs are high risk but have large potential for sales if their technology takes off. They must keep abreast of or lead technological change, and try to use their products to influence future directions. Often, new innovations in technology are driven by the need to find custom-made solutions for particular problems, and TPC's near-market support helps firms find ways to apply these innovations to wider needs. TPC helps them move their innovations from R&D through to commercialization very quickly so that they can move to their next level of development and competitiveness.

Other TPC investment partners are transnational firms who search the world for appropriate locations to conduct research and product development. TPC helps their Canadian subsidiaries, who bring with them their world-class expertise and access to global markets. In these instances, the transnational companies also foster the growth of many SME Canadian affiliates and suppliers who also contribute to the growth of the knowledge-based economy in Canada.

TPC's approach to enabling technologies has been to focus on those that have maximum potential to improve the competitiveness of Canadian industry and to enhance existing industries as well as those that create new capabilities. The program encourages strategic alliances among suppliers, developers, producers and end users.

Research In Motion Limited



Panbeir Mérieux Connaught Canada

New Enabling Technologies Investments, 1997-1998

- **Baultar Composite Inc.** of Windsor, Quebec: \$446 480 to develop high-quality, high-durability floor panels, principally for subway cars, which outperform any competing product.
- **Cambrian Systems Corporation** of Kanata, Ontario: \$2 287 500 to design and manufacture devices that will radically improve capacity and performance of fibre-optic communications networks for businesses.
- **Doyle Argosy Innovators Ltd.** of Victoria, British Columbia: \$393 942 to incorporate advanced features into cards used for electronic commerce transactions, including public transportation access.
- **Formal System Inc.** of Fredericton, New Brunswick: \$495 288 to complete development of a suite of software tools to provide more powerful solutions to assist companies in resolving their Year 2000 computer-related problems.
- **Jazz Media Network Inc.** of Montreal, Quebec: \$4 959 900 to develop an online service for ultra-high-speed connection among movie producers, shoot locations, editors and graphic enhancers. The product makes Canada a leader in using information highway technology to increase productivity of the entertainment industry.
- **Larcen Inc.** of Mississauga, Ontario: \$3.5 million to convert its product line of television transmission systems from analog to digital modes, thus enabling Canada's only supplier of such equipment to maintain its competitive edge.
- **MethylGene Inc.** of Montreal, Quebec: \$4.77 million to build on successful university research in antisense RNA technology to develop therapeutic agents for different forms of cancer.
- **Pasteur Mérieux Connaught Canada** of Toronto, Ontario: \$60 million to secure for Canada the world mandate to develop, produce and export therapeutic cancer vaccines that trigger an immune system response. The company will enhance its own vaccine expertise by partnering with over 60 other Canadian organizations to create a critical mass and leadership for Canada in this area of R&D.
- **Research In Motion Limited** of Kitchener, Ontario: \$5 716 500 to develop an innovative two-way interactive pager. This palm-sized device represents a communications breakthrough, enabling users to access the Internet at any time from anywhere.
- **Technology 2000 Inc.** of Winnipeg, Manitoba: \$50 000 TPC support for a market study into a new surgical system for stereotactic neurosurgery, which will allow surgeons to remove deep-seated brain tumours with greater accuracy and less damage to healthy tissue.
- **Televitesse Systems Inc.** of Hull, Quebec: \$345 691 to advance its AccesTV™ system for monitoring television newscasts and other information streams in real time, providing Internet and intranet-based video delivery and management, which will enable users to modify video signals to meet the requirements of individual corporate networks.
- **Vistar Telecommunications Inc.** of Ottawa, Ontario: \$941 462 for developments in satellite-based wireless communications to provide enhancements to direct-to-home broadcasting services for countries with less advanced telephone systems and to provide roadside diagnostics and guidance for stranded motorists.



"Magellan Aerospace competes globally and is dedicated to creating technology, new products and jobs in its operations. TPC has provided the support Magellan Aerospace required, to allow this to happen, with three major projects in Manitoba, Ontario and Nova Scotia. From the taxpayers' viewpoint, it is a worthwhile program, since the investment is repayable and generates a reasonable return."

Richard A. Neill,
President and
Chief Operating Officer,
Magellan Aerospace Corporation
(Bristol Aerospace Inc.)



THE AEROSPACE AND DEFENCE SECTOR (A&D) HAS PROVIDED A CONTINUING success story for Canadian industry for decades. The aerospace industry is on the verge of a new era of achievement, moving from sixth to fourth place worldwide in sales. Defence companies have been adapting to civilian and dual-purpose (civilian and military) applications, thus opening potential new markets. The sector comprises some 500 firms, which employ over 60 000 people, many in highly paid, highly qualified positions. The sector is very technology intensive, includes some of Canada's most important R&D players, and accounts for 15 percent of all R&D performed in Canada. Canada has been making the transition to commercial applications since the 1960s and has been very successful at it. A&D exports nearly 80 percent of its production to a highly competitive global economy on the strength of its ability to fill key niche demands. In fact, A&D is the only high-tech sector in which Canada enjoys a positive trade balance.

The worldwide industry is undergoing a period of major transformation and restructuring. Cuts to military budgets around the world have led companies to switch applications from military to civilian and dual-purpose functions. Many new suppliers in Asia and Latin America have entered the market, often with significant support from their governments. Canada's competitors around the world obtain support from their governments through military preferential procurement policies, launch aid, R&D subsidies, export sales financing and direct ownership.

TPC helps maintain the viability and competitiveness of Canada's A&D sector, and builds on its strength as a leading performer in the knowledge-based economy. The program helps maintain and increase the number of highly skilled jobs in the sector, and makes Canada a country of choice for investment by the international A&D industry. Companies use TPC investments to help make the strategic moves necessary for their longer-term viability. They develop the next generation of existing technologies and thereby sustain their competitiveness in major subcomponent areas as well as in flight simulators and satellite communications. They develop new products for the global marketplace, including turboprop aircraft, regional jets, gas turbine engines and next-generation flight simulators.

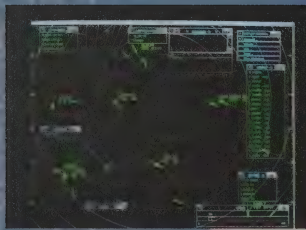
TPC fills gaps that have existed in Canadian A&D, including support for new world-class capabilities in the aerospace electronics industry such as military simulation, satellite communications and new niche avionics products.

Through TPC investments, the private sector is encouraged to invest more in R&D in Canada. The program has created an environment in which transnational companies in Canada, such as AlliedSignal and Pratt and Whitney, have secured world product mandates from their parent companies. TPC investments enable Canadian companies to build on their existing strengths in niche global markets. Investments have gone toward maintaining Canada's leadership in the expanding markets for regional and business aircraft, civil helicopters, flight simulation, small gas turbines and landing gear. TPC has also invested in projects that have enabled companies to increase Canada's market share of aerostructures and components for civil aircraft.

DRS Flight Safety and Communications



Gallium Software Inc.



Spar Aerospace Limited

New Aerospace and Defence Investments, 1997-1998

Aan-Kel Moulds Limited of Wallaceburg, Ontario: \$221 100 to manufacture specialized prototype dies and moulds for the squeeze casting manufacturing process targeted at automotive, aerospace and military tracked vehicle applications. The project is a cooperative development initiative under the Canada-United States Defence Development Sharing Agreement (DDSA), which helps Canadian companies gain access to cutting-edge R&D projects and develop their competitiveness for possible future production contracts.

AlliedSignal Aerospace Canada of Etobicoke, Ontario: \$6.55 million to upgrade and further develop its integrated electronic controls and power conversion and distribution product lines, which are critical in positioning AlliedSignal to secure new product mandates.

Avcorp Industries Inc. of Richmond, British Columbia: \$4 397 000 to design and manufacture aircraft tail components for the Canadair CRJ-700 aircraft. A new "Design for Manufacturing" approach, featuring a smart robotics system, will make the company more competitive in the regional aircraft market.

Bristol Aerospace Limited of Winnipeg, Manitoba: \$2 074 000 to develop new capabilities in the production of composite structures for aircraft, expected to generate hundreds of high-tech manufacturing jobs. New, state-of-the-art facilities have also been established.

Cametoid Advanced Technologies Inc. of Whitby, Ontario: \$450 111 to meet a growing market demand with modified aluminum coatings for aerospace and other applications, such as the protection of gas turbine engine components, fuel cells and catalytic converters.

DRS Flight Safety and Communications of Kanata, Ontario: \$897 600 to improve and commercialize deployable flight data/cockpit voice recorders and an emergency locator beacon system used primarily for helicopters. The technology provides improved information on the location of crash sites for early rescue of survivors and recovery of flight and voice data.

Gallium Software Inc. of Nepean, Ontario: \$2 242 500 to develop software tools for creating display applications for air traffic, military command and control products, which position Gallium to expand into new software markets, including communications network management and emergency vehicle dispatching.

Héroux Inc. of Longueuil, Quebec: \$1.6 million in partnership with Messier-Dowty Inc. to design, develop and manufacture the landing gear for the Bell/Boeing 609 civil tilt rotor aircraft. This defence conversion investment enhances the company's engineering capabilities and broadens its commercial customer base.

Industrial Rubber Company Limited of Bathurst, New Brunswick: \$476 000 to develop a new track system for current and future tracked vehicles, which will increase track pad life and reduce maintenance costs. This project also is under the Canada-United States Defence Development Sharing Agreement (DDSA).

International Water-Guard Industries Inc. of Vancouver, British Columbia: \$235 845 to develop and manufacture a new drinking water treatment for civilian aircraft. The investment helps the company to gain entry into the commercial airline market with a product that is lighter, smaller and reduces the amount of water needed to be carried on board.

MDS Aero Support Corporation of Ottawa, Ontario: \$2.8 million to develop the EDAS 9500 enhanced data acquisition system, which positions MDS as the prime supplier of engine test cells for the Rolls Royce family of gas turbine engines.

Messier-Dowty Inc. of Ajax, Ontario: \$3.48 million to design, develop, qualify and manufacture the landing gear system for the Raytheon Hawker 4000 business jet. The investment gives the company an opportunity to demonstrate its ability to supply complete landing gear systems to major airframe manufacturers.

Raytheon Canada Limited of Waterloo, Ontario: \$3.3 million to design a new primary radar, a development that will enhance the company's position as a world leader in this field.

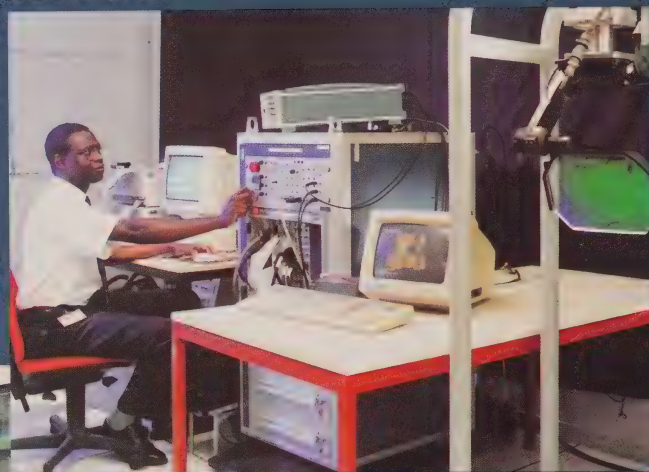
Sextant Avionique Canada Inc. of Saint-Laurent, Quebec: \$9.9 million to support a substantial foreign investment from France, which will lead to the establishment of Canada's first full avionics integration capability.

Spar Aerospace Limited of Sainte-Anne-de-Bellevue, Quebec: \$4.8 million to develop new satellite communications products, ensuring that Spar is positioned to respond to changing global markets.

Virtual Prototypes Inc. of Montreal, Quebec: \$1 179 000 to build a new-generation software tool for creating component-based military and flight simulation products, enabling the company to meet the High Level Architecture standard set by potential customers and to move quickly to capture significant international niche markets.

Western Star Trucks Inc. of Kelowna, British Columbia: \$8.92 million to develop the M1500, a dual-purpose, four-wheel-drive, 2.5-tonne utility vehicle, which will provide opportunities to expand and diversify into new markets including forestry, mining, and oil and gas, while still meeting a military need.

Sextant Avionique Canada Inc.



MDS Aero Support Corporation

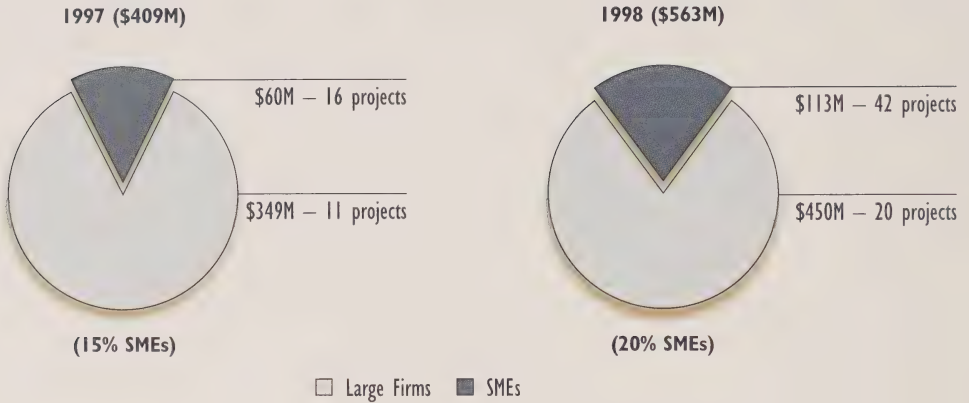


Bristol Aerospace Limited

Summary of 1997-1998 Investments

Progress on SME Delivery – SMEs/Large Firms

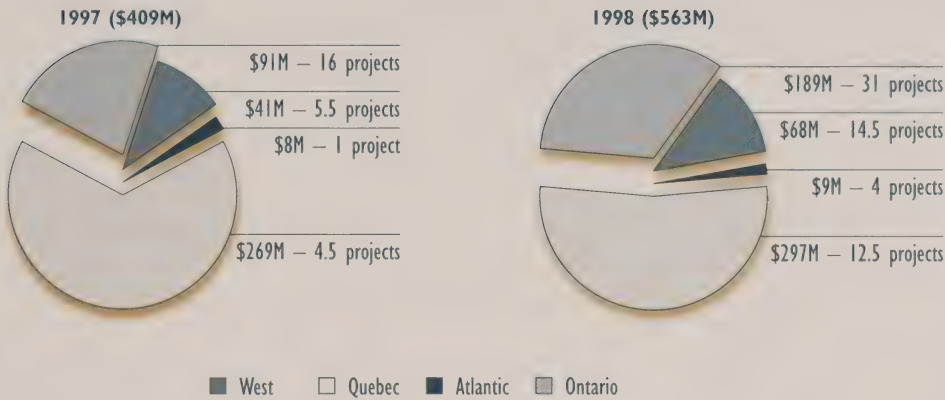
(Portfolio as at March 31)



- TPC's outreach to smaller firms will continue to increase in the future.
- IRAP-TPC partnership will provide local, simplified and quicker delivery – \$30 million has been earmarked per year.

TPC's Regional Balance Is Improving

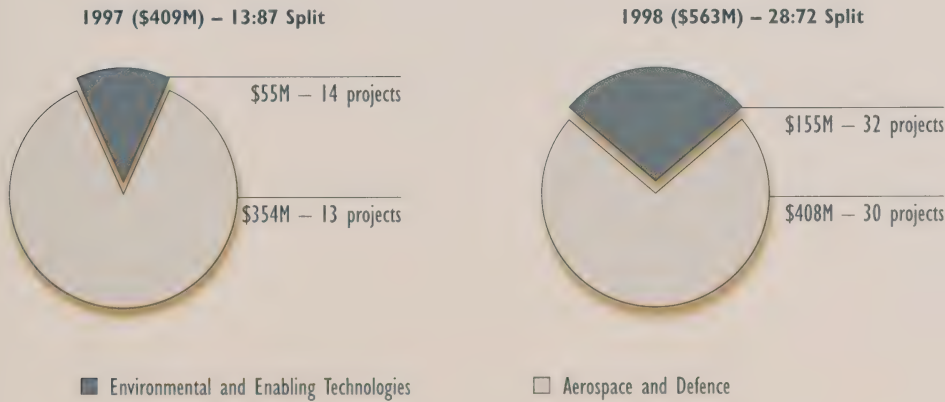
(Portfolio as at March 31)



- TPC invests throughout Canada.
- Major projects create opportunities for suppliers across the country:
 - PMCC — 60 research partners across Canada.
 - Bombardier — 51 component suppliers across Canada.

On Target for a 1/3 (E&E) – 2/3 (A&D) Split by 1998-1999

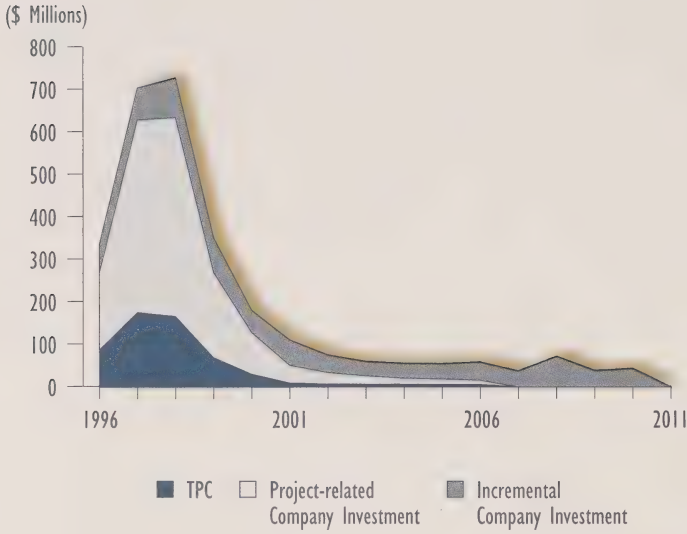
(Portfolio as at March 31)



- E&E investments to date are wide-ranging:
 - information technologies
 - advanced materials
 - climate change
 - environmental technologies
 - advanced manufacturing
 - biotechnology.

TPC Is Results Oriented

Projected Investment Leverage –
on the 62 projects contracted
as at March 31, 1998



\$563 million of TPC investment will leverage \$2.4 billion in private sector investment in innovation.

Every dollar of TPC investment will leverage \$4.19.

Average sharing ratio is 27%, well below that of previous programs.



The Way Ahead

THERE HAS BEEN, AND THERE WILL REMAIN, A NEED FOR GOVERNMENT SUPPORT for high-risk, high-technology development. With its new and innovative investment approach, TPC mitigates the downside risks and shares in the upside rewards.

TPC's investments provide the tools for increased productivity, economic growth and job creation in the sectors that will position Canada for leadership in the global, knowledge-based economy of the 21st century. They attract further investment and, in several noteworthy examples, provide Canadian firms with world product mandates.



TPC will carefully prioritize projects and make funding decisions based upon the strategic impact on Canada's economy.



■ The strong growth in areas targeted by TPC has resulted in a situation where supply of available funding falls far short of the demand by innovative companies across Canada for TPC investments. As a result, the program must carefully prioritize projects and make funding decisions based upon the strategic impact on Canada's economy of the investment options available. TPC will target knowledge-intensive, high-growth sectors and technologies.

■ The effectiveness of TPC's investment approach will be measured by criteria that assess its impact on Canada's strengths in the knowledge-based economy and the efficiency and effectiveness by which it is delivered. The program will develop appropriate criteria for assessing results as well as operational performance.

■ TPC will focus on improved operational effectiveness and quality program delivery. In consultation with clients, the program will finalize policies and guidelines to ensure consistency in assessing cases, negotiating investment terms and setting priorities. It will develop client-driven service standards and embed monitoring, reporting and enhancement of service delivery into the corporate culture.

■ TPC will continue to improve access to information by clients. A new web site will be launched in the fall of 1998, providing a user-friendly platform for clients and other TPC stakeholders. TPC will engage clients in information workshops and special committees to ensure that companies fully understand TPC's policies and procedures and to provide an opportunity for companies' input on improving this wherever possible.

TPC Partners

PARTNERSHIPS ARE ESSENTIAL TO TPC'S SUCCESS AND HAVE CONTRIBUTED invaluable to the agency's progress during the past two years. TPC has worked hard to deliberately create open and transparent relations with its partners in both the public and private sectors. A willingness of industry and other government departments and agencies to work within the new investment methodology adopted by TPC, and to share the success of its partnership approach, attests to a winning approach for the future.

30

TPC Advisory Board

The Honourable John Manley, P.C., M.P.
Minister of Industry
Chair of the Advisory Board

The Honourable Ronald Duhamel, P.C., M.P.
Secretary of State
(Science, Research and Development)
Co-chair of the Advisory Board

Private Sector

Paul G. Antle
President and Chief Executive Officer
SCC Environmental Group Inc.
St. John's, Newfoundland

Robert E. Brown
President and Chief Operating Officer
Bombardier Aerospace Group
Dorval, Quebec

John Evans
Chairman
Torstar Corporation
Toronto, Ontario

Claude Lemay
Chairman and Director General
Alis Technologies
Montreal, Quebec

John A. MacDonald
President and Chief Operating Officer
Bell Canada
Ottawa, Ontario

Terence H. Matthews
Chairman and Chief Executive Officer
Newbridge Networks Corporation
Ottawa, Ontario

Gilles P. Ouimet
Chairman and Director General
Pratt & Whitney Canada
Longueuil, Quebec

Jo-Anne Raynes
Head, Knowledge-Based Business Group
Canadian Imperial Bank of Commerce
Toronto, Ontario

Sami Rizkalla
Professor, Civil Engineering
University of Manitoba
Winnipeg, Manitoba

Claude St. Arnaud
Special Advisor to the President
Marconi Company of Canada
Ville Saint-Laurent, Quebec

Deborah A. Turnbull
Director, Trade Development
The Alliance of Manufacturers and
Exporters Canada
Toronto, Ontario

Participating Ministers

The Honourable Arthur Eggleton, P.C., M.P.
Minister of National Defence

The Honourable Christine Stewart, P.C., M.P.
Minister of the Environment

TPC Interdepartmental Advisory Committee

- Atlantic Canada Opportunities Agency
- Canadian Space Agency
- Department of Foreign Affairs and International Trade
- Department of National Defence
- Environment Canada
- Canada Economic Development (Quebec)
- National Research Council of Canada
- Natural Resources Canada
- Public Works and Government Services Canada
- Western Economic Diversification

Government Partners

- Industry Canada
- Comptroller's Branch
- Programs and Services Board
- Communications Branch
- Communications Research Centre
- Industry Sector
- Operations Sector
- Spectrum, Information Technology and Telecommunications Sector

Other Government Departments and Agencies

- Agriculture and Agri-Food Canada
- Department of Justice
- Health Canada

Financial Statements

Statement of Operations (\$000)

FOR THE 12-MONTH PERIOD ENDED MARCH 31, 1998

	1997-1998	1996-1997
SALARY:		
Regular salaries	2 477	2 252
Employee benefits	495	447
TOTAL SALARY	2 972	2 699
NON-SALARY:		
Professional services	1 489	750
Communications	404	282
Travel and hospitality	252	270
Equipment	110	346
Other	1 124	609
TOTAL NON-SALARY	3 379	2 257
TOTAL OPERATIONS	6 351	4 956

Statement of Contribution Funding (\$000)

AS AT MARCH 31, 1998

	1997-1998	1996-1997
CONTRIBUTION DISBURSEMENTS UNDER TPC:		
Environmental Technologies	18 104	5 307
Enabling Technologies	14 930	2 130
Aerospace and Defence	141 215	65 712
TOTAL CONTRIBUTIONS UNDER TPC	174 249	73 149
CONTRIBUTION DISBURSEMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS:		
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	23 742	50 763
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	145	249
TOTAL CONTRIBUTIONS UNDER SUNSETTED PROGRAMS	23 887	51 012
TOTAL CONTRIBUTION DISBURSEMENTS DURING FISCAL YEAR	198 136	124 161
FUNDS CARRIED FORWARD TO FUTURE YEARS	13 170	20 839
TOTAL CONTRIBUTION FUNDS AVAILABLE	211 306	145 000

Status of Contribution Portfolio (\$000)

	ACTUAL	FORECASTS			
	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002
TOTAL PROGRAM FUNDING: ⁽¹⁾	200 000	265 000	265 000	265 000	265 000
Allocation for program operations	(7 500)	(9 000)	(9 000)	(9 000)	(9 000)
Funds lapsed in 1996-1997 and carried forward to 1997-1998	20 839				
Funds reprofiled to future years	(2 033)	(1 210)	(5 232)	8 745	0
Funds lapsed in 1997-1998 to be carried forward to 1998-1999	(13 170)	13 170	0	0	0
AVAILABLE CONTRIBUTION FUNDING	198 136	267 960	250 768	264 475	256 000
COMMITMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS:					
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	23 742	1 217	125	1 103	0
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	145	226	0	0	0
TOTAL COMMITMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS	23 887	1 443	125	1 103	0
COMMITMENTS UNDER TPC:					
Environmental Technologies	18 104	18 334	15 974	1 742	651
Enabling Technologies	14 930	18 515	9 465	10 418	7 100
Aerospace and Defence Industries	141 215	138 510	52 910	9 418	0
TOTAL COMMITMENTS UNDER TPC	174 249	175 359	78 349	21 578	7 751
TOTAL PORTFOLIO COMMITMENTS	198 136	176 802	78 474	22 681	7 751
TOTAL FUNDS AVAILABLE FOR NEW CONTRIBUTIONS IN FUTURE YEARS					
	0	91 158	172 294	241 794	248 249
FUNDS AVAILABLE FOR NEW IRAP-TPC CONTRIBUTIONS					
		28 000	28 000	28 000	28 000
FUNDS AVAILABLE FOR NEW DIRECT TPC CONTRIBUTIONS					
		63 158	144 294	213 794	220 249
		91 158	172 294	241 794	248 249

Note (1) Subsequent to the 1997-1998 year end, Cabinet and Treasury Board approved additional funding for the National Research Council's (NRC) Industrial Research Assistance Program (IRAP). As part of a joint IRAP-TPC initiative to provide increased service to the SME community, \$15 million of this additional funding will be transferred annually from NRC to augment TPC's total program funding.

Contacts

For more information, please contact TPC by:

Phone: 1-800-266-7531 or (613) 954-0870

Fax: (613) 954-9117

Mail: Technology Partnerships Canada
Industry Canada
300 Slater Street, 10th Floor
Ottawa ON K1A 0C8

E-mail: tpc@ic.gc.ca

<http://tpc.ic.gc.ca>

*Electronic copies of this document can also be obtained
at our web site.*

Contacts

Pour obtenir davantage de renseignements, prière de s'adresser à PTC :

par téléphone : 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870

par télécopieur : (613) 954-9117

par écrit : Partenariat technologique Canada
Industrie Canada
300, rue Slater, 10^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0G8

courriel : tpc@tc.gc.ca

<http://ptc.tc.gc.ca>

Il est également possible de se procurer un exemplaire électronique de ce document par l'entremise de notre site Web.

État du portefeuille des contributions
(en milliers de dollars)

	ACTUEL		PRÉVISIONS	
	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001

FINANCEMENT TOTAL DU PROGRAMME ¹	200 000	265 000	265 000	265 000
Allocation pour le fonctionnement du programme	(7 500)	(9 000)	(9 000)	(9 000)
Fonds inutilisés en 1996-1997, reportés à 1997-1998	20 839			
Fonds redéfinis en fonction des exercices ultérieurs	(2 033)	(1 210)	(5 232)	8 745
Fonds inutilisés en 1997-1998, à reporter à 1998-1999	(13 170)	13 170	0	0

FINANCEMENT DISPONIBLE SOUS FORME DE CONTRIBUTIONS	198 136	267 960	250 768	264 475
--	---------	---------	---------	---------

ENGAGEMENTS EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORAIRES				
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	23 742	1 217	125	1 103
Programme de commercialisation des technologies environnementales (PCTE)	145	226	0	0

TOTAL DES ENGAGEMENTS EN VERTU DES PROGRAMMES TEMPORAIRES	23 887	1 443	125	1 103
---	--------	-------	-----	-------

ENGAGEMENTS DE PTC				
Technologies environnementales	18 104	18 334	15 974	1 742
Technologies habilitantes	14 930	18 515	9 465	10 418
Aérospatiale et défense	141 215	138 510	52 910	9 418

TOTAL DES ENGAGEMENTS DE PTC	174 249	175 359	78 349	21 578
------------------------------	---------	---------	--------	--------

TOTAL DES ENGAGEMENTS DU PORTEFEUILLE	198 136	176 802	78 474	22 681
---------------------------------------	---------	---------	--------	--------

TOTAL DES FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS DANS LES ANNÉES ULTÉRIEURES	0	91 158	172 294	241 794
---	---	--------	---------	---------

FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS PARI-PTC	28 000	28 000	28 000	28 000
FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS DIRECTES DE PTC	63 158	144 294	213 794	220 249

	91 158	172 294	241 794	248 249
--	--------	---------	---------	---------

1. Après la fin d'exercice de 1997-1998, le Cabinet et le Conseil du Trésor ont approuvé un financement additionnel du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC). Dans le cadre d'un projet conjoint entre le PARI et PTC pour accroître les services offerts à la communauté des PME, le CNRC transfèrera annuellement 15 millions de dollars de ce financement additionnel à PTC afin d'en accroître le portefeuille total.

État du financement sous forme de contributions
(en milliers de dollars)

Au 31 mars 1998

1997-1998	1996-1997
CONTRIBUTIONS DE PTC	
Technologies environnementales	18 104
Technologies habilitantes	14 930
Aérospatiale et défense	141 215
Total des CONTRIBUTIONS DE PTC	174 249
CONTRIBUTIONS DES PROGRAMMES TEMPORARISÉS	
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	23 742
Programme de commercialisation des technologies environnementales (PCTE)	145
Total des CONTRIBUTIONS DES PROGRAMMES TEMPORARISÉS	23 887
FONDS REPORTÉS SUR LES ANNÉES À VENIR	
Total des CONTRIBUTIONS PENDANT L'EXERCICE	198 136
	13 170
Total des CONTRIBUTIONS DISPONIBLES	211 306
	145 000

État des opérations
(en milliers de dollars)

POUR LA PÉRIODE DE 12 MOIS SE TERMINANT LE 31 MARS 1998

	1997-1998	1996-1997
SALAIRES		
Salaires réguliers	2 477	2 252
Avantages sociaux des employés	495	447
TOTAL DES SALAIRES	2 972	2 699
DÉPENSES NON SALARIALES		
Services professionnels	1 489	750
Communications	404	282
Déplacements et hébergement	252	270
Matériel	110	346
Autres dépenses	1 124	609
TOTAL DES DÉPENSES NON SALARIALES	3 379	2 257
TOTAL DES DÉPENSES D'EXPLOITATION	6 351	4 956

LES PARTENARIATS SONT ESSENTIELS AU SUCCÈS DE PTC ET ILS ONT GRANDIEMENT contribué aux progrès de l'organisme au cours des deux exercices écoulés. PTC a travaillé d'arrache-pied pour nouer des relations ouvertes et transparentes avec ses partenaires des secteurs public et privé. La volonté de l'industrie et des autres ministères et organismes gouvernementaux de soutenir la nouvelle méthode d'investissement adoptée par PTC et de partager le succès de son approche de partenariat témoigne d'une démarche gagnante pour l'avenir.

Conseil consultatif	
Claude Lemay	Claude St-Arnaud
Président-directeur général	Conseiller spécial auprès du président
Alis Technologies	Compagnie Marconi Canada
Montréal (Québec)	Saint-Laurent (Québec)
John A. MacDonald	Deborah A. Turnbull
Président et chef des opérations	Directrice de la promotion du commerce
Bill Canada	Alliance des manufacturiers et des
Ottawa (Ontario)	exportateurs du Canada
Terence H. Matthews	Toronto (Ontario)
Président-directeur général	Ministres participants
Newbridge Networks Corporation	L'honorable Arthur Eggleton
Ottawa (Ontario)	Ministère de la Défense nationale
Gilles P. Ouhmet	L'honorable Christine Stewart
Président-directeur général	Ministère de l'Environnement
Pratt & Whitney Canada	Longueuil (Québec)
Robert E. Brown	Président et chef des opérations
Groupe aérospatial de Bombardier	Dorval (Québec)
John Evans	Président
Torstar Corporation	Toronto (Ontario)
Samir Rizkalla	Professeur de génie civil
Université du Manitoba	Winnipeg (Manitoba)

Comité consultatif interministériel	
Agence de promotion économique du	Industrie Canada
Canada atlantique	Centre de recherches sur les
Agence spatiale canadienne	communications
Conseil national de recherches Canada	Conseil des programmes et des services
l'Développement économique Canada	Direction générale des communications
(Québec)	Direction générale du contrôle
Diversification de l'économie de	Secteur de l'industrie
l'Ouest Canada	Secteur des opérations
l'Environnement Canada	Secteur du spectre, des technologies de
Ministère de la Défense nationale	l'information et des télécommunications
Ministère des Affaires étrangères et	Ressources naturelles Canada
du Commerce international	Travaux publics et Services
gouvernementaux Canada	

Autres ministères et organismes

IL DEMEURE NECESSAIRE QUE LE GOUVERNEMENT APPUIE LE DEVELOPEMENT de technologies de pointe presentant un risque eleve. Grace a sa nouvelle demarche novatrice en matiere d'investissement, PTC attenu les risques, tout en partageant les retombes.

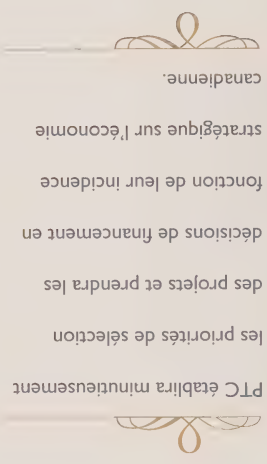
Les investissements de PTC favorisent la productivite, la croissance economique et la creation d'emplois dans les secteurs qui placent le Canada dans un role de chef de file de l'economie mondiale du savoir au XXI^e siecle. Ils attirent des investissements supplementaires et, dans plusieurs exemples dignes de mention, permettent a des entreprises canadiennes d'obtenir des mandats mondiaux de production.

■ La forte croissance des secteurs cibles par PTC a fait en sorte que les fonds disponibles du programme sont maintenant grandement inferieurs a la demande que les entreprises innovatrices, surtout au Canada, font en matiere d'investissements de la part de PTC. C'est pourquoi les responsables du programme etabliront minutieusement les priorites de selection des projets et prendront les decisions de financement en fonction de l'incidence strategique sur l'economie canadienne des options qui s'offrent a eux. PTC ciblera les secteurs a forte croissance et les technologies portuses reposant sur le savoir.

■ PTC doit mesurer l'efficacite de sa demarche d'investissement en fonction de criteres servant a evaluer son incidence sur les forces du Canada dans l'economie du savoir et sur l'efficacite de la prestation du programme. Les responsables du programme determineront des criteres appropries pour l'evaluation des resultats comme du rendement.

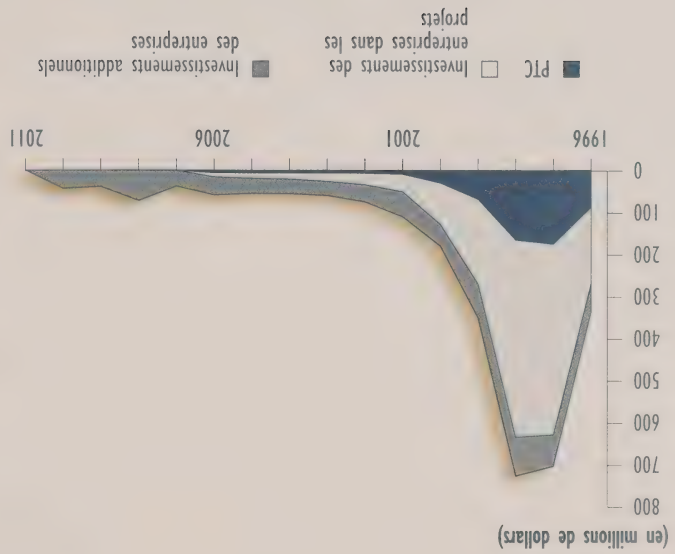
■ PTC mettra l'accent sur l'accroissement de son efficacite et de la qualite de prestation du programme. En collaboration avec les clients, les responsables du programme finaliseront les politiques et les lignes directrices qui leur permettront d'uniformiser les mecanismes d'evaluation des cas, de negociation des conditions d'investissement et d'etablissement des priorites. Ils elaboreront des normes de service a la clientele axees sur cette derniere et enchasseront dans leur mode de fonctionnement les fonctions de controle, de rapport et d'amelioration de la prestation des services.

■ PTC continuera d'ameliorer les possibilites d'accès des clients a l'information. Il lancera en automne 1998 un nouveau site Web qui offrira aux clients et aux autres intervenants de PTC une plate-forme conviviale. PTC ralliera ses clients au sein d'ateliers de travail et de comités speciaux afin de voir a ce que les entreprises comprennent pleinement les politiques et procédures du programme et d'offrir aux entreprises l'occasion de participer a ces ameliorations, dans toute la mesure du possible.



PTC établira minucieusement les priorités de sélection des projets et prendra les décisions de financement en fonction de leur incidence stratégique sur l'économie canadienne.

Retombées prévues des investissements –
dans les 62 projets faisant l'objet
d'un contrat au 31 mars 1998



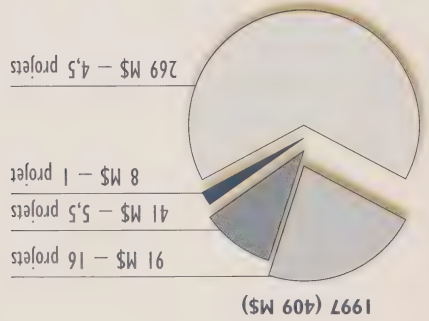
Les 563 millions de dollars investis par PTC susciteront des investissements de la part du secteur privé dans des projets d'innovation.

Chaque dollar investi par PTC suscitera un investissement de 4,19 \$ du secteur privé.

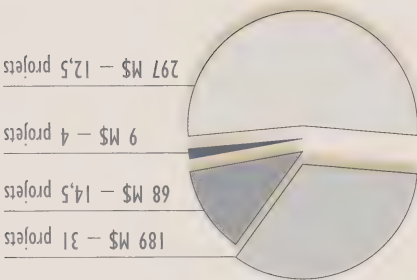
Le ratio moyen du partage est de 27 p. 100, soit bien en deçà de celui des programmes antérieurs.

Meilleur équilibre régional de TPC

(Portefeuille au 31 mars)



1997 (409 M\$)



1998 (563 M\$)

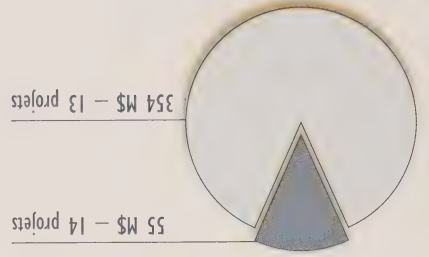
■ Ouest □ Québec ■ Atlantique □ Ontario

■ PTC investit partout au Canada.

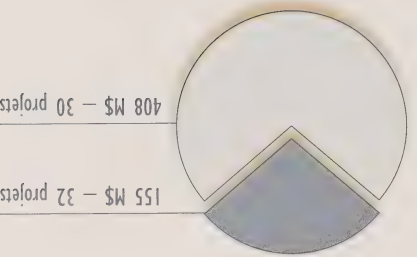
■ Les grands projets créent des débouchés pour les fournisseurs, partout au pays :
 ■ Chez PMCC, 60 partenaires de recherche, partout au Canada.
 ■ Chez Bombardier, 51 fournisseurs de sous-éléments, partout au Canada.

En bonne voie d'atteindre un ratio de 1/3 (technologies environnementales et habitantes) et 2/3 (aérospatiale et défense) pour l'exercice 1998-1999
 (Portefeuille au 31 mars)

1997 (409 M\$) – Ratio 13:87



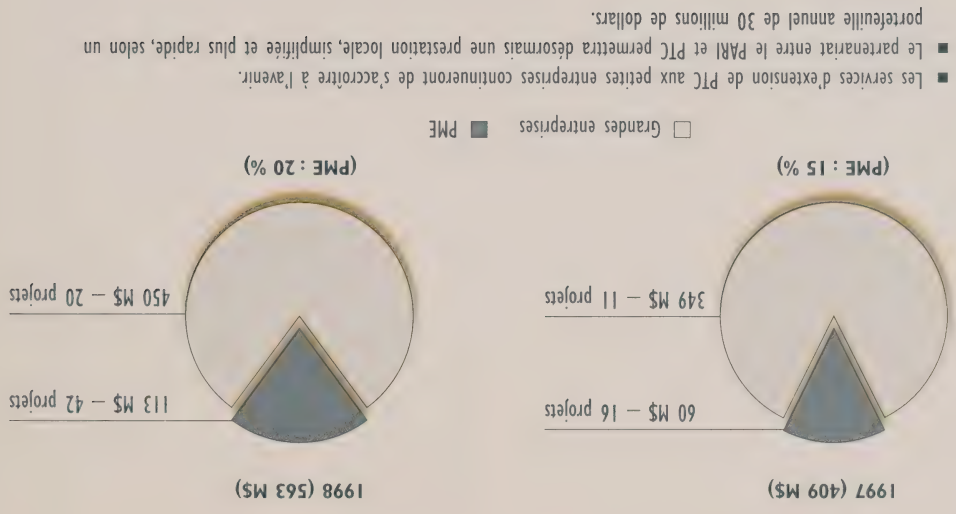
■ Technologies environnementales
 □ Aérospatiale et défense



1998 (563 M\$) – Ratio 28:72

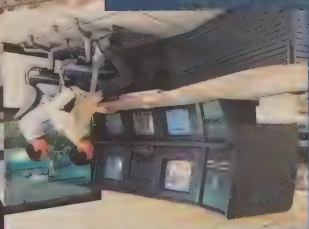
■ Les investissements à ce jour en technologies environnementales et habitantes couvrent un vaste spectre :
 ■ technologies de l'information
 ■ matériaux de pointe
 ■ technologies environnementales
 ■ fabrication de pointe
 ■ biotechnologie.

Prestation du programme aux PME - PME et grandes entreprises
(Portefeuille au 31 mars)



**Sommaire des investissements
en 1997-1998**

MDS Aero Support Corporation



Bristol Aerospace Limited



Sextant Avionique Canada Inc.



Aerkael Moulds Limited, de Wallaceburg, en Ontario, a obtenu 221 100 \$ pour fabriquer des coquilles et des moules spécialisés pour les procédés de transformation par moulage-serres destinés aux applications des industries de montage des automobiles, de l'aérospatiale et des véhicules militaires - chenilles. Ce projet, une démarche de développement coopératif, s'inscrit dans le cadre de l'Accord sur le partage du développement industriel pour la défense (DDSA) entre le Canada et les États-Unis. Le DDSA aide les entreprises canadiennes à obtenir accès aux projets de pointe en recherche-développement et à renforcer leur compétivité en vue d'autres contrats possibles de production.

La société **Aldisignal Aerospace** Canada, d'Etobicoke, en Ontario, a obtenu 6,55 millions de dollars pour perfectionner ses contrôles électroniques intégrés et ses gammes de produits de conversion et de distribution d'énergie, qui sont essentiels pour que l'entreprise soit en mesure de s'assurer l'exclusivité mondiale de nouveaux produits.

Avcomp Industries Inc., de Richmond, en Colombie-Britannique, a reçu 4 397 000 \$ pour concevoir et fabriquer des composants de queue pour l'appareil CRJ-700 de Canadair. Une nouvelle approche de « conception en vue de la fabrication », faisant appel à un système de robotique intelligent, accroîtra la compétivité de l'entreprise sur le marché des avions régionaux.

La société **Bristol Aerospace Limited**, de Winnipeg, au Manitoba, a bénéficié de 2 074 000 \$ afin d'acquérir de nouvelles capacités dans la production de structures composées pour les appareils, ce qui devrait créer des centaines de emplois spécialisés dans le domaine de la fabrication. L'entreprise s'est également dotée de nouvelles installations de pointe.

Camectid Advanced Technologies Inc., de Whitby, en Ontario, a obtenu 450 111 \$ pour répondre à une demande croissante de revêtements d'aluminium modifiés pour l'aérospatiale et d'autres applications, dont la production des composants de turbine-machines à gaz les piles à combustible et les convertisseurs catalytiques.

DRS Flight Safety and Communications, de Kanata, en Ontario, a obtenu 897 600 \$ pour améliorer et commercialiser ses enregistreurs de données de vol et des conversations de postes de pilotage ainsi qu'un système de radiobalises de repérage de détresse utilisé principalement pour les hélicoptères. La technologie donne de meilleurs renseignements sur le lieu d'un écrasement et permet ainsi un sauvetage plus rapide et la récupération de l'enregistreur des données de vol et des conversations.

Galium Software Inc., de Nepean, en Ontario, a reçu 2 242 500 \$ pour développer des logiciels en vue de la création d'applications d'affrètement pour le contrôle du trafic aérien et des produits de commande et de contrôle militaires, grâce auxquels l'entreprise se trouve bien placée pour pénétrer de nouveaux marchés de logiciels, notamment ceux de la gestion des réseaux de communication des véhicules d'urgence.

La société **Héroux Inc.**, de Longueuil, au Québec, obtient 1,6 million de dollars en partenariat avec Messier-Dowty Inc., pour concevoir, développer et fabriquer le train d'atterrissage Bel/Boling 609. Cet investissement permet à l'entreprise d'accroître ses compétences techniques et d'élargir sa clientèle commerciale.

Industrial Rubber Company Limited, de Bathurst, au Nouveau-Brunswick, a reçu 476 000 \$ pour concevoir un nouveau système de chenille pouvant équiper aussi bien les véhicules à chenilles actuels que ceux de l'avenir dans l'optique d'accroître la durée des tampons et de réduire les coûts d'entretien. Ce projet s'inscrit aussi dans le cadre de l'Accord sur le partage du développement industriel pour la défense conclu entre le Canada et les États-Unis.

La société **International Water-Guard Industries Inc.**, de Vancouver, en Colombie-Britannique, a reçu 238 845 \$ pour mettre au point et fabriquer un nouveau système de traitement de l'eau potable pour les avions civils. Cela aidera l'entreprise à se tailler une place sur le marché des lignes aériennes commerciales avec un produit plus léger et plus compact, et qui réduit la quantité d'eau à transporter à bord.

MD Aero Support Corporation, d'Ottawa, en Ontario, a obtenu 2,8 millions de dollars pour développer le système amélioré d'acquisition per le système EDAs 9500. Ce projet fait de MDS le principal fournisseur d'installations d'essai pour les moteurs Rolls Royce à turbine à gaz.

Messier-Dowty Inc., d'Ajaj, en Ontario, bénéficie de 3,48 millions de dollars pour concevoir, développer, agréer et fabriquer le système de train d'atterrissage pour l'avion à réaction d'affaires Hawker 4000 de Raytheon. L'investissement donne à l'entreprise l'occasion de montrer sa capacité à fournir des systèmes complets de train d'atterrissage aux grands constructeurs de cellules.

Raytheon Canada Limited, de Waterloo, en Ontario, a obtenu 3,3 millions de dollars pour concevoir un nouveau radar primaire, qui devrait renforcer sa position de chef de file mondial dans ce domaine.

La société **Sextant Avionique Canada Inc.**, de Saint-Laurent, au Québec, a reçu 9,9 millions de dollars pour appuyer un important investissement étranger en provenance de la France, qui permettra l'établissement des premières installations canadiennes intégrées-déterminées par les clients potentiels et pour rapidement s'approprier d'intérêts crénaux de marché internationaux.

Western Star Trucks Inc., de Kelowna, en Colombie-Britannique, a obtenu 8,93 millions de dollars pour développer le véhicule utilitaire de transport à quatre roues motrices M1500 à double usage, ce qui lui donne la possibilité d'accroître et de diversifier ses activités dans de nouvelles marchés, notamment ceux de l'exploitation forestière, minière, pétrolière et gazière, tout en continuant de répondre à un besoin millénaire.

Virtual Prototypes Inc., de Montréal, au Québec, a reçu 179 000 \$ pour construire un nouveau logiciel de création de produits militaires à bases de composants et de simulateurs de vol, dans les normes d'architecture évoluée déterminées par les clients potentiels et pour rapidement s'approprier d'intérêts crénaux de marché internationaux.

« Magellan Aerospace est un concurrent mondial engagé dans la création de techniques, de nouveaux produits et d'emplois dans le cadre de son exploitation. PTC a offert à Magellan Aerospace le soutien dont la société avait besoin pour y arriver, l'appuyant dans trois grands projets au Manitoba, en Ontario et en Nouvelle-Ecosse. Dans la perspective du contribuable, il s'agit d'un programme rentable, étant donné que l'investissement est remboursable et qu'il produit un revenu raisonnable. »

Richard A. Neill
Président et chef des opérations
Magellan Aerospace Corporation
(Bristol Aerospace Inc.)

Le SECTEUR CANADIEN DE L'AÉROSPATIALE ET DE LA DÉFENSE CONNAÎT DEPUIS le point d'entrée dans une nouvelle ère de réalisations, passant de la sixième à la quatrième place mondiale au chapitre des ventes. L'industrie de l'aérospatiale est sur des dizaines d'années un succès continu. L'industrie de l'aérospatiale est au point d'entrée dans une nouvelle ère de réalisations, passant de la sixième à la quatrième place mondiale aux applications civiles et à double usage (civile et militaire), ce qui lui a ouvert des marchés potentiels. Cette industrie a forte composante technologique regroupe quelque 500 entreprises employant plus de 60 000 personnes, dont bon nombre occupent des emplois spécialisés et bien rémunérés. Elle comprend certains des plus gros intervenants actuels dans la R-D au Canada et réalise 15 p. 100 de toute la R-D au pays. Le Canada a amorcé au début des années 1960 la transition vers les applications commerciales, qu'il a réussie de brillante façon. Le secteur de l'aérospatiale et de la défense exporte près de 80 p. 100 de sa production dans une économie mondiale très concurrentielle grâce à sa grande capacité à répondre à la demande dans des créneaux clés. De fait, il s'agit du seul secteur de pointe où le Canada affiche une balance commerciale positive.

L'industrie mondiale fait actuellement l'objet d'une transformation et d'une restructuration majeures. La réduction des budgets militaires partout dans le monde a amené les entreprises à délaisser les applications militaires pour se tourner vers les fonctions civiles et à double usage. Nombre de fournisseurs en Asie et en Amérique latine ont fait leur entrée sur le marché, souvent avec une aide considérable de leur gouvernement. Les concurrents du Canada obtiennent l'appui de leur gouvernement sous différentes formes : adoption de politiques d'approvisionnement préférentiel dans le domaine militaire, aide au lancement, subventions à la R-D, financement des ventes d'exportation et participation directe.

PTC aide à maintenir la viabilité et la compétitivité du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense et il tire parti de sa position de chef de file dans l'économie axée sur le savoir. Le programme aide à maintenir, voire à accroître le nombre d'emplois spécialisés dans le secteur et à faire du Canada un pays de prédilection pour les investisseurs étrangers œuvrant dans le domaine. Les entreprises se servent des investissements de PTC pour effectuer les manœuvres stratégiques nécessaires pour assurer leur viabilité à long terme. Elles développent la prochaine génération des technologies existantes et maintiennent ainsi leur compétitivité dans les domaines des principaux sous-composants ainsi que des simulateurs de vol et des communications par satellite. Elles développent de nouveaux produits destinés au marché mondial, notamment des appareils à turbopropulseurs, des avions à réaction régionaux, des turbomachines à gaz et des simulateurs de vol de la prochaine génération. En outre, PTC comble des lacunes dans le secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense, notamment en appuyant les installations de calibre mondial dans l'industrie de l'électronique aérospatiale, par exemple, en les nouveaux produits d'avionique spécialisés.

Les investissements de PTC ont incité le secteur privé à investir davantage dans la R-D au Canada. Le programme a créé un contexte où les sociétés multinationales établies au Canada, comme Alliédsignal et Pratt & Whitney, se sont vu accorder par leur société mère l'exclusivité mondiale de produits. Les investissements de PTC ont permis à des entreprises canadiennes d'utiliser leurs forces dans des créneaux sur le marché mondial. Ils ont aidé le Canada à continuer de dominer dans les marchés en expansion pour les avions régionaux, les avions d'affaires, les hélicoptères civils, les simulateurs de vol, les petites turbines à gaz et les trains d'atterrissage. PTC a également investi dans des entreprises dont les projets ont permis d'accroître la part du Canada dans le marché des cellules d'aéronef et des composants pour les appareils civils.

Nouveaux investissements dans les technologies habilitantes en 1997-1998

- La société **Baulear Composite Inc.**, de Windsor, en Ontario, a reçu 446 480 \$ pour mettre au point des panneaux de plancher extrêmement durables de qualité supérieure, principalement pour les voitures de métro, qui offriront un meilleur rendement que tous les produits concurrents.
- La société **Cambrlan Systems Corporation**, de Kanata, en Ontario, a obtenu 2 287 500 \$ pour concevoir et fabriquer des dispositifs qui amélioreront de façon radicale la capacité et le rendement des réseaux de communications par fibre optique pour les entreprises.
- La société **Doyle Argosy Innovators Ltd.**, de Victoria, en Colombie-Britannique, a reçu 393 942 \$ pour intégrer des dispositifs évolués dans les cartes utilisées pour les transactions de commerce électronique, détruisées notamment à permettre l'accès aux transports en commun.
- La société **Formal System Inc.**, de Fredericton, au Nouveau-Brunswick, a reçu 495 288 \$ pour terminer le développement d'une série d'outils logiciels fournissant des solutions beaucoup plus évoluées qui aideront les entreprises à résoudre les problèmes informatiques liés à l'an 2000.
- La société **Jazz Réseau Médias inc.**, de Montréal, au Québec, a bénéficié de 4 959 900 \$ pour mettre au point un service en direct de connexion à très grande vitesse, entre les producteurs de films, les lieux de tournage, les monteurs et les rehausseurs graphiques. Le produit fait du Canada un chef de file dans l'utilisation de la technologie de l'infrastructure pour accroître la productivité de l'industrie du spectacle.
- La société **Larcan Inc.**, de Mississauga, en Ontario, a obtenu 3,5 millions de dollars pour convertir de l'analogique au numérique sa gamme de produits de systèmes de transmission télévisuelle. Cette société, seul fournisseur de ce matériel au Canada, pourra ainsi maintenir son avantage concurrentiel.
- La société **MethyGene Inc.**, de Montréal, au Québec, a reçu 4,77 millions de dollars pour développer, à partir de résultats fructueux de recherches universitaires, des agents thérapeutiques pour différentes formes de cancer, dont la technique ARN antisens.
- La firme **Pasteur Merieux Connaught Canada**, de Toronto, en Ontario, a obtenu 60 millions de dollars dans le but d'assurer au Canada l'exclusivité mondiale pour le développement, la production et l'exportation de vaccins anticancéreux qui déclenchent une réaction du système immunitaire. L'entreprise renforcera son savoir-faire dans les vaccins en s'associant avec plus de 60 autres organismes canadiens afin de créer une masse critique et de faire du Canada un chef de file dans ce domaine de R-D.
- La société **Research In Motion Limited**, de Kitchener, en Ontario, a obtenu 5 716 500 \$ pour mettre au point un téléviseur en duplex novateur. Une perte dans les communications, cet appareil d'avoir accès à Internet à tout moment, n'importe où.
- Technology 2000 Inc.**, de Winnipeg, au Manitoba, a reçu 50 000 \$ pour effectuer une étude de marché portant sur un nouveau système de neurochirurgie stéréotactique, qui permettra aux chirurgiens de procéder à l'ablation de tumeurs enfoncées profondément dans le cerveau avec une précision accrue et en causant moins de perturbations aux tissus sains avoisinants.
- Télétecsse Systèmes inc.**, de Hull, au Québec, obtenu 345 691 \$ pour perfectionner son système de contrôle des bulletins de nouvelles télévisées et d'autres véhicules d'information en temps réel, fournissant des services de livraison et de gestion sur vidéo par Internet et par intranet, ce qui permettra aux usagers de modifier les signaux vidéo afin de répondre aux exigences commerciales individuelles des réseaux.
- La société **Vistar Telecommunications Inc.**, d'Ottawa, en Ontario, a obtenu 941 462 \$ pour des projets dans les communications sans fil par satellite afin d'apporter des améliorations aux services de radiodiffusion directs pour les pays disposant de réseaux téléphoniques moins évolués et pour offrir une orientation et des diagnostics routiers aux automobilistes en détresse.

15.03.2021



Facteur Patriceux Connaught Canada



Research in Motion Limited

LES TECHNOLOGIES HABILITANTES SONT CELLES QUI RÉVOLUTIONNENT DES secteurs industriels et transforment leur façon de conduire leurs activités. Il s'agit par conséquent de technologies prometteuses qui peuvent propulser les industriels canadiens au premier rang mondial et ouvrir des marchés mondiaux lucratifs pour les technologies elles-mêmes. PTC a ciblé quatre technologies pour ses investissements : les applications relatives aux technologies de l'information, la biotechnologie, et la fabrication et les matériaux de pointe.

Dans certains de ces secteurs, la technologie évolue si rapidement que le créneau pour les nouveaux produits est extrêmement étroit. Le cycle de vie des produits est souvent très court et PTC aide les entreprises à mettre à jour leurs gammes actuelles ou à développer de nouvelles générations de produits. Les entreprises les plus innovatrices sont souvent des PME. Un grand nombre d'entre elles sont en mesure de conclure des alliances avec des sociétés plus importantes grâce à l'appui de PTC, qui rend leurs produits ou leurs procédés particulièrement viables pour leurs partenaires. Un certain nombre de ces entreprises se heurtent à des problèmes courants pour les PME dans l'économie axée sur le savoir. Elles éprouvent notamment des difficultés à obtenir du financement. Les investissements de PTC leur donnent non seulement un coup de pouce sur le plan financier, mais également une certaine garantie qui leur permet de s'adresser aux établissements de crédit à la recherche d'un financement additionnel, en raison du vote de confiance que représente l'appui d'un programme de financement reconnu comme PTC.

Les PME sont des entreprises à risque élevé, mais elles disposent d'un grand potentiel de vente si leur technologie prend son essor. Elles doivent se tenir à l'affût des changements technologiques et essayer de faire usage de leurs produits pour influencer les orientations futures. Souvent, les innovations techniques sont motivées par le besoin de trouver des solutions sur mesure à des problèmes particuliers. L'appui de PTC à des produits ou procédés prêts à être commercialisés aide les entreprises à appliquer ces innovations à une gamme de besoins plus étendue. PTC les aide à passer très rapidement de la R-D à la commercialisation, de sorte qu'elles puissent franchir l'étape suivante du développement et de la compétitivité.

Les autres partenaires en investissement de PTC sont de grandes entreprises multinationales contrôlées par des intérêts étrangers, qui parcourent le monde à la recherche de lieux propices à leurs activités de recherche et de développement de produits. PTC vient en aide à leurs filiales canadiennes, lesquelles apportent leur savoir-faire de calibre mondial et offrent un tremplin pour les marchés mondiaux. Lorsque ces alliances se produisent, les sociétés multinationales stimulent également la croissance de nombreuses PME canadiennes, en l'occurrence des filiales et des fournisseurs qui favorisent à leur tour l'essor de l'économie axée sur le savoir au Canada.

La démarche de PTC à l'égard des technologies habilitantes consiste à cibler celles qui offrent le maximum de possibilités d'améliorer la compétitivité de l'industrie canadienne, en renforçant ainsi des industries en place et celles qui créent de nouvelles capacités. Le programme est en bonne position pour évaluer les possibilités de développement et les débouchés, de même que les facteurs de risque. Il encourage les alliances stratégiques entre fournisseurs, concepteurs, producteurs et utilisateurs finals.

La technologie évolue si rapidement que le créneau pour les nouveaux produits est extrêmement étroit. Le cycle de vie des produits est souvent très court et PTC aide les entreprises à mettre à jour leurs gammes actuelles ou à développer de nouvelles générations de produits. Les entreprises les plus innovatrices sont souvent des PME. Un grand nombre d'entre elles sont en mesure de conclure des alliances avec des sociétés plus importantes grâce à l'appui de PTC, qui rend leurs produits ou leurs procédés particulièrement viables pour leurs partenaires. Un certain nombre de ces entreprises se heurtent à des problèmes courants pour les PME dans l'économie axée sur le savoir. Elles éprouvent notamment des difficultés à obtenir du financement. Les investissements de PTC leur donnent non seulement un coup de pouce sur le plan financier, mais également une certaine garantie qui leur permet de s'adresser aux établissements de crédit à la recherche d'un financement additionnel, en raison du vote de confiance que représente l'appui d'un programme de financement reconnu comme PTC.

Les entreprises les plus innovatrices sont souvent des PME. Un grand nombre d'entre elles sont en mesure de conclure des alliances avec des sociétés plus importantes grâce à l'appui de PTC, qui rend leurs produits ou leurs procédés particulièrement viables pour leurs partenaires. Un certain nombre de ces entreprises se heurtent à des problèmes courants pour les PME dans l'économie axée sur le savoir. Elles éprouvent notamment des difficultés à obtenir du financement. Les investissements de PTC leur donnent non seulement un coup de pouce sur le plan financier, mais également une certaine garantie qui leur permet de s'adresser aux établissements de crédit à la recherche d'un financement additionnel, en raison du vote de confiance que représente l'appui d'un programme de financement reconnu comme PTC.

« PTC aide les entreprises canadiennes de haute technologie à concurrencer plus efficacement sur les nouveaux marchés. L'investissement de PTC dans la société Research In Motion nous aide à demeurer à la tête du marché des appareils de communication sans fil portatifs. Par conséquent, nous créons des emplois et nous contribuons au développement d'une industrie de calibre mondial au Canada, dans le domaine des communications sans fil. »

Mike Lazaridis, PDG Research In Motion Limited

Investissements en 1997-1998

Nouveaux investissements dans les technologies environnementales en 1997-1998

La société **AlliedSignal Aerospace Canada**, de Mississauga, en Ontario, a reçu 4 425 300 \$ pour mettre au point des techniques de dégivrage des ailes propres à atténuer le problème des produits chimiques toxiques pénétrant dans la nappe phréatique près des aéroports, en réduisant l'utilisation de fluides dangereux pour le dégivrage.

La société **DynaMotive Technologies Corporation**, de Vancouver, en Colombie-Britannique, a obtenu 8 235 795 \$ pour mettre au point et commercialiser une technique de combustible propre permettant le recyclage des déchets organiques, répondant à la demande mondiale de technologies énergétiques non polluantes pour contre le réchauffement planétaire et accroissant la viabilité économique de catégories de charbon inférieures.

La société **Environmental Acoustic Systems Limited**, de St. John's, à Terre-Neuve, a reçu 101 397 \$ pour mettre au point des techniques à radiofréquences et d'énergie acoustique destinées à freiner la prolifération des moules zébrées qui infestent les Grands Lacs.

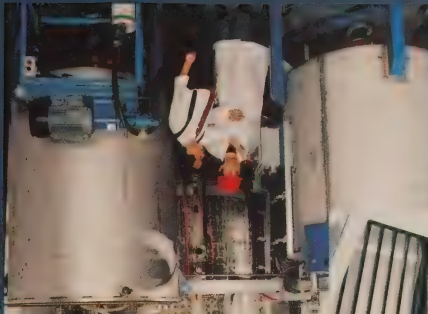
Future SEA Technologies Inc., de Nanaimo, en Colombie-Britannique, a obtenu 1,7 million de dollars pour mettre au point une technique aquicole novatrice visant à résoudre le problème planétaire de la pollution des piscicultures, tout en permettant la production de grandes quantités de poissons de qualité à un coût moindre.

Northstar Energy, de Calgary, en Alberta, a obtenu 1,3 million de dollars pour mettre au point de nouvelles techniques de traitement et de recyclage de l'eau contaminée par le pétrole lourde dans l'extraction du pétrole des sables bitumineux. Cette technique résout le problème de l'utilisation et de l'élimination de l'eau, un élément influant sur la capacité pour le Canada d'extraire le pétrole lourd des gisements de pétrole albertains, en l'occurrence les plus importants du monde.

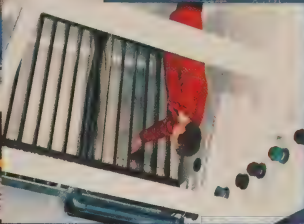
Zenon Environmental Systems Inc., de Burlington, en Ontario, a reçu 591 634 \$ pour mettre au point un système à membrane de traitement des eaux usées pour les bateaux, répondant au besoin de respecter les règlements de déversement plus rigoureux en vigueur dans le monde entier afin de protéger les océans, et pour faire la démonstration de ce système.



Future SEA Technologies Inc.



DynaMotive Technologies Corporation



Zenon Environmental Systems Inc.

sur le plan stratégique : premièrement, elles représentent pour les entreprises un marché mondial en rapide expansion; deuxièmement, elles amélioreront la compétitivité des autres secteurs industriels qui doivent chercher des façons toutes les régions du monde rivalisent de vitesse pour exploiter le potentiel économique offert par ces technologies. Le Canada, un meneur dans l'élaboration de nouvelles solutions aux problèmes environnementaux, doit suivre le rythme des progrès et offrir des solutions à des problèmes comme le réchauffement de la planète, pour lesquelles il existe une demande croissante au Canada et partout dans le monde.

L'objectif de PTC pour les technologies environnementales a été de favoriser l'essor de l'industrie de l'environnement et de faire retomber ses avantages sur l'industrie canadienne dans son ensemble. L'industrie mondiale de l'environnement a atteint sa maturité dans les années 1990 et sa croissance s'accélérera vraisemblablement dans les années à venir, à mesure que les administrations publiques et l'industrie relèveront les grands défis environnementaux.

Les investissements de PTC ont été ciblés sur trois problèmes environnementaux cruciaux qui suscitent une forte demande à l'échelle internationale : le changement climatique, la prévention de la pollution et le développement durable. En 1996, le marché canadien des technologies environnementales était estimé à 24,5 milliards de dollars. Comme la plupart des 4 000 entreprises canadiennes du secteur de l'environnement sont des PME, il leur est difficile d'obtenir des capitaux pour la R-D, les projets de démonstration et le développement de marchés. PTC a aidé à financer les projets de démonstration à l'échelle commerciale de produits et de procédés requis pour introduire de nouvelles technologies environnementales et il continuera à appuyer les projets de démonstration, les projets pilotes et les prototypes. En outre, le programme aide ces entreprises à grossir et à gagner en vigueur et en compétitivité grâce à des alliances, à des coentreprises, à des partenariats. Au cours de ses deux premiers exercices, PTC a investi dans les projets de plusieurs entreprises environnementales qui, par la suite, ont remporté des contrats importants avec des partenaires et des investisseurs internationaux. Le programme continue à investir dans des projets qui se montrent particulièrement prometteurs sur le plan du développement de technologies qui faciliteront le développement durable au sein de l'industrie canadienne dans son ensemble.

« Les défis financiers qui se

posent aux petites entreprises

sont tels que de nombreuses

bonnes idées et nouvelles

technologies prometteuses

ne se concrétisent jamais.

Chez nous, à Future SEA

Technologies Inc., nous

savons que nous possédons

un système innovateur

pouvant améliorer grande-

ment l'aquaculture et

l'environnement. PTC a été

pour nous l'agent qui nous a

vraiment permis de réaliser

ce potentiel. »

Craig Williams,

PDG

Future SEA Technologies Inc.



■ La société de Havilland Inc., de Toronto, a déjà reçu des commandes à l'avance et des options pour 85 de ses nouveaux avions régionaux Dash 8-400. L'appareil a effectué son premier vol en janvier 1998 et il devrait être homologué l'an prochain. En plus de son investissement de 56,4 millions de dollars chez de Havilland, PTC appuie la participation des sociétés Pratt & Whitney Canada, AlliedSignal Aerospace Canada et Sextant Avionique Canada dans cet important projet de calibre mondial.

■ Deux partenaires de PTC établis à Kanata, en Ontario, Cambrian Systems Corporation et TimeStep Corporation se sont vu décerner le prix du « Hot Product of the Year » pour 1998 par la revue *Data Communications*. Le prix vise à récompenser les entreprises ayant créé un produit qui répond de façon supérieure aux besoins des consommateurs. PTC a investi 2,3 millions de dollars chez Cambrian et 974 000 \$ chez TimeStep.

■ En avril 1998, la société CAL Corporation d'Ottawa a été choisie par l'entreprise Lockheed Martin Astronautics comme fournisseur du suiveur satellitaire CALTRAC^{MC} pour les missions Mars 2001 et Genesis de la NASA, dans le cadre d'un contrat de 5 millions de dollars. Le suiveur CALTRAC^{MC} repère la position dans l'espace de tout engin spatial, depuis les stations spatiales jusqu'aux satellites. Il a été développé grâce à un investissement de 1,8 million de dollars de PTC et à l'aide de l'Agence spatiale canadienne.

■ La société Pratt & Whitney Canada, de Longueuil, au Québec, a reçu l'homologation de son nouveau moteur à turbopropulseur PW 150 en juillet 1998. Appuyée par un investissement de 100 millions de dollars de PTC, l'introduction précocée de ce moteur de la nouvelle génération aidera Pratt à conserver sa position dominante sur le marché mondial.

■ Le nouveau moteur à mouvement alternatif haute performance d'Orenda Aerospace Corporation, conçu pour combler un vide dans le marché entre les moteurs à mouvement alternatif actuels et les petites turbines à gaz, a reçu son homologation de Transports Canada et de la U.S. Federal Aviation Administration. En outre, l'inauguration de l'usine d'installation de moteurs et de fabrication d'appareils de l'entreprise, à l'ancienne base des Forces canadiennes de Debent, en Nouvelle-Écosse, a eu lieu en septembre 1998. PTC appuie Orenda grâce à un investissement de 8,4 millions de dollars.

Lorsque le gouvernement a lancé PARTENARIAT TECHNOLOGIQUE CANADA en mars 1996, il expérimentait une démarche novatrice à l'appui de la R-D portant sur des produits prêts à être mis en marché. L'approche reposait sur le principe voulant que l'on investisse des fonds publics dans des projets dont le succès aiderait à effectuer des investissements supplémentaires. Les investissements de PTC comportent des projets entrepris par certaines des entreprises les plus innovatrices du pays. Les annonces faites par ces entreprises au cours de l'exercice 1997-1998 font ressortir la viabilité de leur technologie, témoignent de hauts niveaux de réussite en affaires et amplifient les perspectives de rendement de PTC sur son investissement. Certaines annonces se révèlent particulièrement prometteuses.

10

■ En décembre 1997, la société Ballard Generation Systems (BGS), de Burnaby, en Colombie-Britannique, a annoncé un partenariat avec la société Alsthom de France assorti d'un investissement de 39 millions de dollars américains dans BGS par Alsthom pour aider cette dernière à établir une usine de production initiale au Canada où elle fabriquera son groupe électrogène stationnaire à piles à combustible de 250 kW. Ballard a également reçu en février de l'année suivante une commande de Cinergy Technology d'un montant de 1,6 million de dollars américains pour le premier de ses groupes électrogènes d'essai. Ballard a fait du Canada un joueur de calibre mondial dans le commerce des groupes électrogènes stationnaires à piles à combustible. En novembre 1996, PTC a investi 29,4 millions de dollars dans la technologie des groupes électrogènes de BGS.

■ En novembre 1997, Maratek Environmental Technologies, de Bolton, en Ontario, a remporté le *Bronze Environmental Technology Award* du *Financial Post* pour l'invention d'un procédé de recyclage pour l'industrie de l'imprimerie, qui réduit de 95 p. 100 les polluants inorganiques et organiques et diminue de 90 p. 100 la consommation d'eau. Maratek a mis au point le procédé avec l'aide d'un investissement de 485 000 \$ de PTC approuvé en novembre 1996.

■ En août 1997, GFI Control Systems Inc., de Kitchener, en Ontario, a signé avec Ford du Canada Linc un accord de trois ans en vue de construire des véhicules bicarburants alimentés au gaz naturel et des véhicules bicarburants alimentés au propane. Le contrat est évalué à plus de 100 millions de dollars. Il s'agit du plus important contrat visant des véhicules alimentés au moyen de carburants de remplacement qui ait jamais été accordé par l'un des trois grands de l'automobile. PTC a investi 4,3 millions de dollars chez GFI Control Systems pour la mise au point de la prochaine génération de systèmes régulateurs de l'injection de carburant permettant à une automobile d'utiliser du propane, du gaz naturel ou de l'essence dans un moteur à combustion interne standard.

■ L'acquisition de TRIAM Automotive Inc. par Magna International Inc., en mai 1998, est apparue aux analystes de l'industrie comme un geste d'une importance cruciale mettant la filiale de TRIAM, Powerlasers Limited, de Concord, en Ontario, en position pour exploiter de plus importants débouchés pour ses technologies de soudage laser. Le premier système de soudage des Powerlasers, qui permet de construire des portières de véhicule plus légères, a bénéficié d'un investissement de PTC de 1,2 million de dollars.

Poursuivre sur notre lancée

Au cours de ses deux premières années d'existence, PTC a ratifié des contrats pour 62 projets, représentant un investissement pluriannuel de 563 millions de dollars.

Ces projets, s'ils connaissent le succès :

enclencheront des dépenses nouvelles de 2,4 milliards de dollars du secteur privé dans le domaine de l'innovation;

devraient permettre la création ou le maintien de 13 300 emplois, en fonction d'un coût moyen, par emploi, d'un peu plus de 42 000 \$;

devraient produire des ventes de 63 milliards de dollars, ce qui représente 115 \$ de ventes pour chaque dollar investi par PTC;

touchent 42 PME au Canada (ce qui représente 20 p. 100 des investissements).

Au cours de l'exercice 1997-1998, PTC a conclu des contrats visant 35 projets et totalisant un investissement pluriannuel de 154 millions de dollars.

Ces projets ont amené le secteur privé à investir 567 millions de dollars supplémentaires, ce qui se traduit par un investissement de 3,70 \$ de la part de l'industrie pour chaque dollar investi par PTC.

À terme, s'ils connaissent le succès, ces projets devraient générer des ventes de 34 milliards de dollars et permettre la création ou le maintien de 3 600 emplois.

Les investissements touchent des entreprises de différentes régions du Canada. On compte 15 projets en Ontario, 9 dans l'Ouest canadien, 8 au Québec et 3 dans les provinces de l'Atlantique.

PTC a conclu un partenariat avec le PARI afin de permettre une prestation locale, simplifiée et plus rapide qu'auparavant des services aux PME. Le volet PTC-PARI sera financé, à 50 p. 100 par chacun des deux programmes, selon un portefeuille total de 30 millions de dollars par année.

La taille du portefeuille des technologies environnementales et des technologies habilitantes, en proportion du volume d'investissement total de PTC, est passée de 13 p. 100 en 1996-1997 à 28 p. 100 en 1997-1998. Nous sommes donc dans la bonne voie pour atteindre notre objectif de 33 p. 100 d'ici 1998-1999.

Un autre aspect important a trait à l'amélioration de l'efficacité de notre appui aux PME. PTC a conclu avec le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada un partenariat dans le cadre duquel les conseillers en technologie du PARI pourront améliorer la prestation de l'aide de PTC à des PME novatrices de toutes les régions du pays. Ce partenariat réunit deux services complémentaires offerts aux PME et vient combler une lacune dans le processus qui permet d'amener les technologies innovatrices du stade de la recherche à ceux du développement et de la commercialisation.

Le partenariat est un élément essentiel de PTC et la formule a permis à l'organisme de progresser au cours des deux exercices écoulés. PTC a été structurée de façon à tirer parti du savoir-faire existant, au sein d'Industrie Canada et d'autres ministères, en cernant et en évaluant les investissements. La qualité des décisions d'investissement que nous avons prises jusqu'à ce jour témoigne directement de l'engagement de nos collègues à l'égard de nouvelles façons de conduire leurs activités.

Je tiens à remercier le Comité consultatif interministériel et le Conseil des programmes et des services d'Industrie Canada, qui m'ont conseillé sur des questions d'orientation, de programmation et d'investissement. Les membres du Conseil consultatif du Ministre ont permis à PTC de bénéficier de leur savoir-faire au cours du plus récent exercice, lui donnant de précieux avis du secteur privé sur la vision et les buts du programme.

PTC a évolué très rapidement depuis sa création pour devenir un joueur de premier plan dans la promotion de l'innovation au sein de l'économie canadienne du savoir. Ce sont le dévouement et la compétence de son personnel de même que l'apport de ses partenaires qui ont rendu possible cette progression. Grâce à ces atouts d'une valeur inestimable, l'organisme bénéficie d'une solide assise pour l'avenir.

Le directeur exécutif,

Bruce L. Deacon

Bruce L. Deacon

les régions du pays.

prises novatrices de toutes

petites et moyennes entre-

la prestation de l'aide aux

un partenariat qui améliorera

PTC a conclu avec le PARI

à stimuler la création d'emplois et la croissance dans une économie où l'innovation joue un rôle capital pour la compétitivité internationale. En privilégiant cette vision, PTC contribue à accroître les investissements des entreprises canadiennes dans la R-D et attire de nouveaux investisseurs étrangers directs au Canada. L'outil que nous offrons est essentiel pour partager les risques et les retombées, faire en sorte qu'un plus grand nombre de nouveaux produits ayant un potentiel de croissance élevée atteignent le marché et aider les entreprises canadiennes à rivaliser à armes égales sur la scène internationale. En outre, PTC appuie des priorités nationales plus vastes dans des domaines comme le développement durable.

À l'abode de notre deuxième exercice, notre objectif était de faire fond sur les réussites et de consolider les acquis réalisés au cours du premier exercice. En 1996-1997, nous avons créé de toutes pièces PTC et l'avons rendu opérationnel. Parallèlement, nous avons approuvé une série d'investissements stratégiques pour stimuler la création d'emplois et la croissance économique. Notre deuxième année a été le théâtre de plusieurs réalisations et nous a permis de franchir plusieurs étapes. PTC a terminé l'exercice 1997-1998 avec un portefeuille plus diversifié. Il a accru ses investissements dans les technologies habilitantes et les technologies environnementales, dans toutes les régions, ainsi que dans les petites et moyennes entreprises (PME). En ce qui a trait aux opérations, les bases que nous avons jetées évoluent et PTC fait figure de modèle pour une prestation de programme novatrice.

Toutefois, l'aspect le plus gratifiant de la performance de PTC a sans doute trait à la continuité de sa vision stratégique — une continuité dont on peut suivre le fil d'un investissement à l'autre.

Au cours du deuxième exercice, les investissements de PTC ont amené le secteur privé à faire de nouveaux investissements en R-D se chiffrant à plus de 0,5 milliard de dollars. Nous avons réussi à nous assurer des investissements auprès de multinationales, grâce auxquels le Canada sera doté de ses premières installations d'intégration complète de l'avionique, et qui feront du pays un chef de file mondial dans la recherche d'un vaccin anticancéreux.

Les nouveaux investissements ont aidé des sociétés canadiennes innovatrices du pays tout entier à élaborer de nouveaux produits et procédés pour les technologies environnementales. Nous avons également fait fond sur nos réalisations dans l'industrie de l'aérospatiale, aidant ainsi un plus grand nombre d'entreprises à participer à des projets d'envergure en territoire canadien, notamment des projets portant sur les aéronefs à turbopropulseurs, les avions à réaction régionaux, les turbomachines à gaz et les simulateurs de vol de la prochaine génération.

Sur une période de deux

ans, les investissements

de PTC ont contribué à

l'obtention de plus de

2,4 milliards de dollars de

nouveaux investissements

dans l'économie fondée

sur le savoir.

LE CANADA EST BIEN PLACÉ POUR S'IMPOSER COMME CHEF DE FILE AU SEIN

de l'économie mondiale du XXI^e siècle, qui sera axée sur les connaissances. Il possède les ressources et les talents voulus et il peut créer la technologie et l'infrastructure requises.

Le moteur de cette nouvelle économie demeure l'innovation qui s'inscrit dans les domaines scientifiques et technologiques. L'innovation nous permettra d'accroître la productivité. Et c'est sur la productivité que reposent la croissance économique et la création d'emplois.

Le processus de développement et de commercialisation des produits, qui part de l'idée d'un nouveau produit ou procédé et le conduit à terme, jusqu'au marché, constitue l'un des maillons les plus importants dans la chaîne de l'innovation. Sans investissement à cette étape, les idées brillantes et les produits novateurs qui ont vu le jour dans les laboratoires et les établissements de recherche ne se rendent pas jusqu'au marché. Nous perdrons des débouchés pouvant favoriser la croissance économique et la création d'emplois. Il s'agit d'une étape particulièrement cruciale pour les technologies appelées à soutenir la concurrence internationale dans un environnement qui évolue rapidement et où les produits lancés sur le marché aujourd'hui contribuent à influencer les tendances technologiques de demain.

Cette étape de l'innovation, à la fois cruciale et coûteuse, n'est pas sans incidence sur la disponibilité des investissements de recherche-développement (R-D) tout au long du continuum de l'innovation. La disponibilité de financement à cette étape accroît la confiance dans l'idée que l'investissement dans la recherche fondamentale et dans la recherche appliquée finit par porter fruit.

Depuis 1996, Partenariat technologique Canada (PTC) appuie l'innovation à l'étape de la précommercialisation. Le programme est un élément clé de la stratégie du gouvernement en matière de sciences et de technologie et du programme Emploi et croissance.

En collaboration avec le secteur privé, PTC investit dans la R-D, dans les projets de démonstration et de développement des marchés du secteur de l'aérospatial et de la défense ainsi que dans les technologies environnementales et les technologies habilitantes. Le programme appuie le secteur privé grâce à des investissements plutôt qu'à des subventions et prendra de l'ampleur grâce au rendement de ses investissements, lesquels s'inscrivent dans une formule de partage aussi bien des profits que des risques. En deux ans, PTC est devenu un programme gouvernemental efficace qui permet de combler les lacunes sur le plan de l'innovation et de la productivité tout en améliorant l'investissement et le commerce.

Au cours de sa deuxième année d'existence, PTC a fait fond sur son élan initial en investissant dans de nouveaux partenariats et en collaborant avec des entreprises pour saisir de nouvelles occasions. Le rapport annuel de 1997-1998 met en lumière certains investissements de l'exercice écoulé qui ont porté fruit au cours du présent exercice et il fait état de nouveaux investissements qui repousseront les frontières de l'excellence technologique au Canada.

L'exercice a été extrêmement fructueux. Les résultats font ressortir le rôle crucial que joue sur la croissance économique l'appui du gouvernement à la R-D à l'étape de la précommercialisation. En outre, ils témoignent de l'efficacité de la nouvelle démarche fondée sur la collaboration entre le gouvernement et le secteur privé.

Le ministre de l'Industrie,

L'honorable John Manley

John Manley



et le commerce.

améliorant l'investissement

la productivité tout en

plan de l'innovation et de

comblent les lacunes sur le

efficace qui permet de

programme gouvernemental

Canada est devenu un

Partenariat technologique



Table des matières

Message du Ministre	5
Message du directeur exécutif	6
Points saillants	8
Poursuivre sur notre lancée	9
Un portefeuille bien choisi	10
Portefeuille de PTC	12
Technologies environnementales	12
Technologies habilitantes	16
Aérospatiale et défense	20
Sommaire des investissements en 1997-1998	25
Perspectives d'avenir	29
Partenaires de PTC	30
États financiers	31

PARTENARIAT TECHNOLOGIQUE CANADA : Rapport annuel 1997-1998 : Investir dans l'innovation
est disponible sous forme électronique auprès du site Web de Partenariat technologique
Canada (<http://pcc.ic.gc.ca>).

La présente publication est aussi offerte sur demande dans une présentation adaptée à des
besoins particuliers. Prière de communiquer avec le Centre de diffusion de l'information aux
numéros indiqués ci-dessous.

On peut obtenir d'autres exemplaires imprimés de ce document auprès du :

Centre de diffusion de l'information
Industrie Canada

Bureau 208D, Tour Est

235, rue Queen

Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 947-7466

Télécopieur : (613) 954-6436

Courriel : publications@ic.gc.ca

Nota — Aux fins du présent document, la forme masculine désigne, s'il y a lieu, aussi bien les
femmes que les hommes.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Industrie Canada) 1998

Numéro de catalogue C51-5/1998

ISBN 0-662-63686-4

52013B



« LA RÉVOLUTION DANS LES DOMAINES DU SAVOIR ET DE L'INFORMATION TRANS-
forme tous les secteurs de l'économie, depuis celui des ressources jusqu'à
celui des services. Le Canada est bien placé pour s'imposer comme chef
de file au sein de l'économie mondiale du XXI^e siècle, qui sera axée sur les
connaissances. Il possède les talents, les ressources, la technologie et les
institutions nécessaires.

SI NOUS RÉUSSISSONS À MOBILISER NOS RESSOURCES, NOS CITOYENS SERONT EN
mesure de se tailler une place dans l'économie mondiale fondée sur le savoir.
Nous stimulerons ainsi la création constante d'emplois et la croissance sou-
tenue de notre niveau de vie au XXI^e siècle. Le gouvernement est résolu à
faire plus pour soutenir les Canadiens qui innovent et prennent des risques
au pays. Nous formerons des partenariats créateurs entre le secteur privé et
le secteur public afin d'accélérer l'adoption de technologies innovatrices dans
tous les domaines.

À L'AIDE DE STRATÉGIES DE CROISSANCE CIBLÉES, NOUS DÉVELOPPERONS LES
secteurs fortement tributaires du savoir où nous sommes forts et où les
possibilités de croissance et de leadership mondiales sont les plus élevées,
comme, par exemple, l'aérospatial, les produits biopharmaceutiques,
la biotechnologie en agriculture et dans les pêches, et les technologies de
l'environnement, de l'information et des télécommunications [...]. »

INVESTIR DANS L'INNOVATION





Technology Partnerships
Canada

An Agency of
Industry Canada

Partenariat technologique
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

Government
Publications

CA1
IST130
- A56



Moving
Forward

Annual Report
1998-1999

Canada

Electronic copies of this document can be downloaded from our Web site at: <http://tpc.ic.gc.ca>

For more information about Technology Partnerships Canada, please contact us at:

Technology Partnerships Canada

Industry Canada

300 Slater Street, 10th Floor

Ottawa ON K1A 0C8

Tel.: 1-800-266-7531 or (613) 954-0870

Fax: (613) 954-9117

E-mail: tpc@ic.gc.ca

Web site: <http://tpc.ic.gc.ca>

Alternative Formats

This publication can be made available in alternative formats (large print, audio cassette tape, Braille) for persons with disabilities.

For additional copies of this publication, please contact:

Information Distribution Centre

Communications Branch

Industry Canada

Room 205D, West Tower

235 Queen Street

Ottawa ON K1A 0H5

Tel.: (613) 947-7466

Fax: (613) 954-6436

E-mail: publications@ic.gc.ca

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Industry Canada) 1999

Cat. No. C51-5/1999

ISBN 0-662-64577-4

52938B



Moving Forward

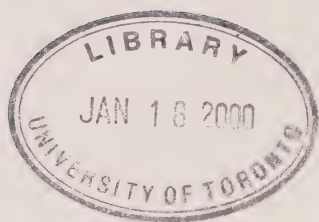
Environment. Aerospace and defence. Communications.

Electronic commerce. Biopharmaceuticals.

In Canada's burgeoning knowledge-based economy, these diverse areas of technology share a common partner — Technology Partnerships Canada (TPC).

TPC is committed to innovation, research and development, and fostering and furthering Canada's transition to a global, knowledge-based economy. Established in 1996, TPC is mandated to make strategic investments in leading-edge technologies that hold the potential to transform businesses of all kinds, in all sectors.

TPC's investments in projects large and small across Canada are, ultimately, investments in people. Demonstrating confidence in our scientists, engineers and entrepreneurs. Demonstrating confidence in ideas. Underscoring a belief that, with vision, conviction and hard work, we can look forward to a new century of innovation, job creation, economic prosperity and growth.





Contents

Highlights: Adding It Up	1
Message from the Minister	2
Message from the Executive Director	3
A Solid Portfolio	4
Strategic Investment Areas	7
Environmental Technologies	8
Enabling Technologies	11
Aerospace and Defence	14
The Way Ahead	16
Review of Performance	17
TPC Partners in Progress	29
Contacts	30



Highlights

ADDING IT UP

This year's totals

Fiscal year 1998–1999 included the following TPC achievements:

- approval of about \$214 million in repayable investments for 22 Canadian research and development (R&D) projects;
- additional leveraged investment commitments of \$1.78 billion in innovation spending; and
- creation or maintenance of about 4 450 high-quality jobs.

Based on company forecasts, these 22 projects, if successful, are estimated to generate sales of \$16 billion.

Totals since inception

Over three years of operation, TPC's achievements include:

- approval of more than \$775 million in repayable investments for 79 Canadian R&D projects;
- additional leveraged investment commitments of \$4 billion in innovation spending; and
- creation or maintenance of over 18 200 jobs, including 6 500 jobs over project R&D phases.

Based on company forecasts, these 79 projects, if successful, are estimated to generate cumulative sales of \$78.8 billion.

And the TPC fund is growing

- in the 1999 federal Budget, TPC funding was increased by \$50 million per year; and
- more than \$13 million of repayments were collected in 1998–1999, even though most projects have not yet been commercialized. Authorization was received to reinvest these payments in the fund.

Progress with SMEs

Small and medium-sized enterprises (SMEs) accounted for:

- 61 percent of all TPC projects; and
- almost 20 percent of total TPC funding.

In addition, in 1998–1999 the National Research Council of Canada's Industrial Research Assistance Program's (IRAP) partnership with Technology Partnerships Canada (IRAP-TPC) approved 40 projects, for total investments of \$15 million.

Message from the Minister

For three years now, Technology Partnerships Canada (TPC) has been investing in Canadian innovation, research and development and technology. Why? Because we believe Canadian talent, know-how and advanced technologies will drive our economic engine in the 21st century, increase our standard of living and make Canada the place the world looks to for new technologies.

Canada is already well positioned to take a leadership position in the knowledge-based economy as a result of significant government and private-sector investments in transportation, education and telecommunications infrastructure, research facilities and university laboratories. Perhaps even more important are our investments in education, training, apprenticeship, and in the people who are, and who will become, the innovators of the future.

As I visit companies in which TPC has invested, I am always struck by the enthusiasm, entrepreneurial spirit and technical excellence of the skilled engineers, managers and workers. These are people with the vision and ability to push Canada to the top echelons of innovative excellence. Whether they are large enterprises employing thousands of people, or small businesses with 20 to 30 employees, Canadian companies are at the forefront of technology, pioneering advances in which we can take pride.

TPC plays a key role in helping companies aggressively pursue the technologies that will help shape Canada's future. How? By linking these technologies to a key source of capital. TPC's repayable investments in Canadian innovation include investments in projects that range from vanguard anti-cancer vaccines to technologies driving the new era of electronic commerce.

By encouraging innovation within Canada, we're helping to keep existing high-quality jobs here and helping to create new ones. We're also keeping the economic benefits in the country which, in turn, helps finance Canadian health, education and social policy objectives.

But government and industry partnerships in innovative excellence cannot be a one-time commitment if we expect to continue to move forward. To sustain and expand our technological developments, we must continue to develop partnerships and new ways of working together.

This year's Annual Report demonstrates how TPC's past partnership successes have enabled us to move forward. In the 1998–1999 fiscal year, TPC has received additional federal government funding of \$50 million per year; received authorization to reinvest repayments back into the fund; and established new funding partnerships with other government departments and agencies.

With a larger investment fund and new government–industry partnerships, Technology Partnerships Canada is well placed to support even more research and development initiatives across the country, helping our economy grow for the benefit of all Canadians.



The Honourable John Manley, P.C., M.P.
Minister of Industry

"WE BELIEVE CANADIAN TALENT,
KNOW-HOW AND ADVANCED
TECHNOLOGIES WILL DRIVE
OUR ECONOMIC ENGINE IN THE
21ST CENTURY, INCREASE OUR
STANDARD OF LIVING AND MAKE
CANADA THE PLACE THE WORLD LOOKS
TO FOR NEW TECHNOLOGIES."

John Manley
Minister of Industry

Message from the Executive Director

After three years of building Technology Partnerships Canada (TPC) from the ground up, defining our vision, our role and our strengths, we've come of age.

Fiscal year 1998–1999 brought with it our most significant achievements to date. This year, the Government of Canada designated TPC a full-status Special Operating Agency, thereby increasing our operating flexibility. The government also augmented our funding by \$50 million per year and gave us the authority to reinvest industry repayments in the fund.

The combination of greater operating flexibility and a bigger investment fund has allowed us to encourage and contribute to even more projects across Canada. In industry sectors throughout the country, TPC investment commitments are helping develop key technologies for our future — from semiconductors to avionics, from ethanol to hydrogen fuel cells. TPC investments are also helping develop a stronger, more diversified economy.

Nurturing productive partnerships is an essential part of our continuing success. We have already entered into a number of new partnership agreements with federal government departments and agencies, including Natural Resources Canada, Environment Canada and the National Research Council of Canada's Industrial Research Assistance Program (IRAP).

Our partnership with Natural Resources Canada and Environment Canada aims to identify and to help support promising renewable and alternative fuel technologies that will receive repayable investments through both TPC and the Technology Early Action Measures (TEAM) component of the Climate Change Action Fund (CCAF). This funding will not only create new technologies, but is also expected to lead to the reduction of greenhouse gas emissions and help Canada meet its commitment, under the December 1997 Kyoto Protocol, to reduce these emissions by 6 percent by 2008–2012.

Our 1998–1999 \$30-million partnership agreement with IRAP to provide pre-commercialization funding to small and medium-sized enterprises (SMEs) across Canada is already enabling some 40 SMEs to turn innovative ideas into technology.

TPC's role will continue to evolve. As we move forward, we continue to face new challenges. To meet these challenges, we must ensure that we adhere to the highest tests of due diligence and fiscal responsibility. We must address evolving international rules for trade and investment, such as those stipulated by the World Trade Organization, and we must continue to meet the changing needs of industry in this fast-paced, knowledge-based economy.

Whether helping new Canadian companies develop innovative technologies or helping established Canadian industries to adopt new technologies to become more technologically competitive, everyone at TPC is keenly aware that the investments we make today will bring economic returns tomorrow.

I'd like to take this opportunity to commend TPC staff for their dedication and energy and to thank our partners for their enduring commitment to TPC and to Canada.



Bruce L. Deacon
Executive Director

"WHETHER HELPING NEW
CANADIAN COMPANIES DEVELOP
INNOVATIVE TECHNOLOGIES
OR HELPING ESTABLISHED
CANADIAN INDUSTRIES ADOPT
NEW TECHNOLOGIES TO BECOME
MORE TECHNOLOGICALLY
COMPETITIVE, EVERYONE AT
TPC IS KEENLY AWARE THAT THE
INVESTMENTS WE MAKE TODAY
WILL BRING ECONOMIC
RETURNS TOMORROW."

Bruce L. Deacon
Executive Director



Photo: Pratt & Whitney Canada

A Solid Portfolio

Technology Partnerships Canada (TPC) offers an innovative approach to supporting state-of-the-art research and development (R&D) in Canada. With the strengthening of the country's knowledge-based economy as its primary goal, TPC has formed partnerships with some of the most innovative companies in the country. Together we have invested strategically in a growing portfolio of R&D projects that represent key advancements in the areas of environmental technologies, enabling technologies, and aerospace and defence. Our partnerships have enabled these companies to leverage greater financing and increase their attractiveness as joint venture partners to other private-sector companies, allowing TPC's partners to advance their projects more rapidly.

In the 1998–1999 fiscal year, many of TPC's partner companies made announcements that underscore the viability of their technology, mark new levels of achievement and help contribute to the repayment of TPC's investment.

The following notable announcements were made over the past year:

- In August 1998, GFI Control Systems Inc. of Kitchener, Ontario, signed an extensive agreement with the Ford Motor Company to develop environmentally friendly fuel control systems for Ford vehicles. GFI is now an official member of Ford's Alliance Program involving key players in vehicle development. GFI's next-generation fuel control systems use leading-edge sensor and computer technology to tailor fuel mixture, allowing a vehicle to use propane, natural gas or gasoline in a standard internal combustion engine. TPC's 1997 approved repayable investment was \$4.3 million.

- In September 1998, Ballard Power Systems Inc. announced that it had started construction of its new development and pilot manufacturing centre and expected to move into the facility by the end of 1999. A significant step for Ballard, the new facility paves the way for full-scale development of its new fuel-cell technology. In December 1998, Ballard concluded a \$47.7-million agreement with EBARA to develop two 250-kilowatt Ballard fuel-cell power plants for field testing in Japan. TPC's 1997 approved repayable investment in Ballard's power plant technology was \$29.4 million.
- In late 1998, Bristol Aerospace Limited of Winnipeg, Manitoba, announced that it was starting production of its leading-edge composite panels for wings and tail sections of the Boeing 737 Next Generation and Boeing 737 Classic aircraft. Bristol's contract is valued at \$13.3 million over two years. TPC's 1998 approved repayable investment in the development of Bristol's composite capabilities was \$2 million.
- In December 1998, Kanata, Ontario-based Cambrian Systems Corporation so impressed Nortel Networks of Brampton, Ontario, with the development of its leading-edge, multiplex fibre-optic communications transportation equipment, OPTera, that Nortel purchased the company for incorporation into Nortel's product mix. OPTera is able to send 32 streams of data along a single fibre, considerably speeding up the flow of network traffic between metropolitan areas and the major Internet networks. TPC's 1997 approved repayable investment in the development of OPTera was \$2.3 million.
- In January 1999, Orenda Recip Inc. of Mississauga, Ontario, announced that it had been selected by Turkish Aircraft Industries to develop power-plant technology for a new original design agricultural aircraft. The aircraft will use Orenda Recip's OE-600 V-8 piston engine as the basis for an innovative firewall-forward package and involves up to 300 power-plant packages. The company has opened a new operation at its Debert, Nova Scotia, facility to assemble the packages. TPC's 1997 approved repayable investment in the development of the reciprocating V-8 engine was \$8.4 million.
- In the spring of 1999, Mississauga, Ontario-based LARCAN Inc., the only Canadian designer, manufacturer and marketer of high-power television transmitters, announced that it would shortly supply Canadian industry with its first digital television transmitter to help conclude testing in Canada. The transmitter will be located in Manotick, Ontario, near Ottawa. Canada is expected to follow the lead of the United States, which expects to shift from analog to digital television by 2006. In addition to providing the technological foundation for the shift to digital television, LARCAN's digital transmission system will also provide a new, wider range of television services, including high-definition television (HDTV). New television receivers are already gaining acceptance in the U.S.: between 4 000 and 5 000 homes in the Seattle, Washington market alone are viewing digital high-definition television transmissions on newly purchased HDTV television sets. TPC's 1998 approved repayable investment was \$3.5 million.

- In early 1999, Future SEA Technologies Inc. of Nanaimo, British Columbia, signed its first international technology demonstration agreement for its new aquaculture system. A second-generation system will be launched in late 1999. The company has introduced a number of major technological changes to traditional fish farming, including its Sustained Environment Aquaculture system, which regulates water flow and oxygen levels — good news for the environment. The technology has received interest from fish farmers in a number of regions. TPC's 1998 approved repayable investment was \$1.7 million.
- In early 1999, Pasteur Mérieux Connaught Canada (PMCC) announced that the University of Manitoba, Dalhousie University, the National Research Council of Canada (Institute for Biological Sciences), Sunnybrook and Women's College Health Sciences Centre, and the Mount Sinai Hospital in Toronto were the first five partners to join its \$350-million Cancer Vaccine Network to develop therapeutic vaccines for the treatment of cancer. PMCC's 10-year project represents the largest single biotechnology investment ever made in Canada. TPC's 1997 approved repayable investment was \$60 million.
- In 1998 and 1999, the Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN) announced that it had installed its newly developed control processes for two principal bleaching chemicals (oxygen and chlorine dioxide) used in pulp and paper manufacturing in two Canadian mills: one in Quebec, the other in British Columbia. These dramatically improved processes will be offered commercially through Walsh Automation, a leading supplier of manufacturing automation products based in Montreal, Quebec, and Burlington, Ontario. The processes are among other technologies being developed by PAPRICAN under its System Closure program — an extensive R&D initiative to make pulp and paper manufacturing processes more efficient, improve resource utilization and reduce or eliminate the production of pollutants. TPC's 1996 approved repayable investment was \$9 million.

Strategic Investment Areas

Environmental
Technologies



Enabling
Technologies



Aerospace
and Defence



*Photos: top to bottom, Questor Industries Inc.,
Harris Canada Inc. and Pratt & Whitney
Canada*

Environmental Technologies



Photo: Questor Industries Inc.

"TPC SUPPORT HAS BEEN A KEY FACTOR IN HELPING THE PULP AND PAPER RESEARCH INSTITUTE OF CANADA ADVANCE LEADING-EDGE RESEARCH AIMED AT REDUCING EMISSIONS FROM OUR INDUSTRY'S MANUFACTURING PROCESSES. THIS IS A SOLID GOVERNMENT-INDUSTRY PARTNERSHIP FOR ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE DEVELOPMENT."

Dr. Joseph D. Wright
President and Chief Executive Officer
Pulp and Paper Research
Institute of Canada

Today, large corporations, SMEs and individual entrepreneurs are recognizing that it is possible to have development that is good for both business and the environment. The Government of Canada, industry associations and innovative companies are working together to develop clean processes that will enhance productivity and improve Canada's environmental future.

To accelerate the pace of technological development, Technology Partnerships Canada (TPC) and its partners are investing in environmental technologies that will help the federal government to meet its commitment to reduce greenhouse gas emissions by 6 percent by 2008–2012, and advance sustainable development and pollution prevention across Canada.

Over the past year, TPC, either alone or with its partners, approved \$31 million in repayable investments for eight environmental projects in a variety of sectors, including transportation, forestry, aerospace and defence, and oil and gas. This doubled TPC's investment over the previous year as well as the number of jobs created and maintained. Five (\$26.6 million) of these eight investments involved joint funding with the Technology Early Action Measures (TEAM) component of the federal government's Climate Change Action Fund (CCAF).

Environmental Technologies In Brief

EASTERN POWER LIMITED/SUPER BLUE BOX RECYCLING CORPORATION

Turning waste, an underutilized renewable resource, into power is the focus of Toronto, Ontario-based Eastern Power's subsidiary, Super Blue Box Recycling Corporation. This new technology also promises to dramatically reduce landfill gases emitted from buried municipal solid waste.

TPC/CCAF-TEAM approved repayable investment:
\$4.725 million

Number of jobs expected to be created
or maintained: 305

IOGEN CORPORATION

Canada's only integrated manufacturer of industrial enzymes is playing a vital role in reducing greenhouse gases. With its enzyme technology expertise, Ottawa-based Iogen expects to produce ethanol at a lower cost than the current method through a new production process that uses a wide variety of biomass, including straw, grass and oat hulls. This process is expected to yield a cost-effective, clean-burning ethanol that can be blended with gasoline and used in today's cars without modification to engines or fuel systems. By using Iogen's technology, every litre of ethanol substituted for gasoline will reduce carbon dioxide emissions by 70-90 percent.

TPC/CCAF-TEAM approved repayable investment:
\$10 million

Number of jobs expected to be created
or maintained: 572

IRVING PULP & PAPER

Saint John, New Brunswick-based Irving Pulp & Paper is examining a new way of treating kraft pulp mill effluents, with the goal of returning cleaner water to the environment. The project involves the testing, evaluation and refinement of a complete reverse osmosis system recently installed in Irving's mill. If proven effective, the technology is expected to have applications in other pulp and paper mills as well as in other types of industrial processes.

TPC approved repayable investment: \$497 200

Number of jobs expected to be created
or maintained: 16



*Photos: above, Iogen Corporation
featured in collage, Questor Industries Inc.
and SCC Environmental Group Inc.*

Environmental Technologies In Brief *(continued)*

ORENDA AEROSPACE CORPORATION

Cleaner power and a cleaner environment are the objectives of a new technology in development in Gloucester, Ontario. Orenda Aerospace Corporation is in the process of developing and refining a reliable electrical power-generating system that can be operated entirely on biomass-derived liquid pyrolysis fuels.

TPC/CCAF-TEAM approved repayable investment:
\$1.2 million

Number of jobs expected to be created
or maintained: 24

PRATT & WHITNEY CANADA

Cleaner air is on the horizon, thanks to the development in Longueuil, Quebec of a dry, low-emission combustion system for an industrial gas turbine engine. The new system will reduce nitrogen oxide emissions by more than 50 percent from present emission levels and has a variety of uses, from the co-generation of power, to flood control, gas and oil pumping, and gas compression.

TPC approved repayable investment: \$3.4 million

Number of jobs expected to be created
or maintained: 69

QUESTOR INDUSTRIES INC.

The potential to revolutionize the industrial gas market is being explored in Burnaby, British Columbia. Questor Industries Inc. is developing a unique gas separation technology that strips nitrogen and other gases from the air stream, leaving pure oxygen. This initiative will improve fuel cell efficiency, thereby reducing its cost and helping bring widespread use of fuel-cell powered vehicles closer to reality. It will also reduce greenhouse gas emissions.

TPC/CCAF-TEAM approved repayable investment:
\$4.9 million

Number of jobs expected to be created
or maintained: 545

SCC ENVIRONMENTAL GROUP INC.

Newfoundland-based SCC Environmental Group Inc.'s adaptation of its Thermal Phase Separation contaminated soil treatment system will enable valuable fluids to be recovered and treated from waste mud and cuttings produced in oil and gas drilling operations. The system is expected to have significant economic and environmental benefits.

TPC approved repayable investment: \$491 552

Number of jobs expected to be created
or maintained: 32

STUART ENERGY SYSTEMS INC.

In a significant step to reduce carbon dioxide emissions, Stuart Energy Systems Inc. of Toronto, Ontario is developing technology to reduce the cost of refuelling fuel-cell powered buses. Stuart's high-volume refuelling system enables commercial transportation companies using fuel-cell vehicles to refuel more buses overnight, taking advantage of off-peak electricity rates. Lowering the cost of fuel-cell powered vehicles should increase their attractiveness to a wider market.

TPC/CCAF-TEAM approved repayable investment:
\$5.8 million

Number of jobs expected to be created
or maintained: 386

Photos: featured in collage,
Questor Industries Inc.
and SCC Environmental
Group Inc.

Enabling Technologies



Photo: Harris Canada Inc.

Enabling technologies are recognized by all developed countries as critical to economic growth. These technologies strengthen productivity in existing industries and create opportunities in new and emerging sectors. Technology Partnerships Canada (TPC) is targeting development in four enabling technology areas that have a wide range of applications in a variety of industries across Canada, and create new jobs for highly skilled Canadian workers: information technologies, biotechnology, advanced manufacturing and processing technologies, and advanced materials.


Information and communications technologies make up the world's fastest growing sector, with explosive growth in wireless communications, new media and telecommunications. In fiscal year 1998–1999, TPC approved \$64 million in repayable investments for seven information technology projects, including the development and use of electronic commerce, and the strengthening of our capabilities in the increasingly important fields of telemedicine, semiconductor chip design and wireless communications.

In fiscal year 1998–1999, TPC continued its support of biotechnology, assessing a wide range of biotechnology proposals for possible investment. Biotechnology is critical to the advancement of a variety of sectors, with the potential to radically change current practices in disease prevention and control, and completely transform agriculture and aquaculture.

TPC is also working with large and small companies in a range of industries to further Canadian capabilities in advanced manufacturing and processing technologies, and advanced materials — key technologies for enhanced productivity and processes.

"TPC'S REPAYABLE INVESTMENT OF \$33 MILLION HELPED FUEL IBM'S DECISION TO ACCELERATE RESEARCH AND DEVELOPMENT IN CANADA ON NET.COMMERCE, ITS LEADING E-COMMERCE SOFTWARE TECHNOLOGY, AND TO ESTABLISH A STATE-OF-THE-ART, \$125-MILLION RESEARCH FACILITY IN MARKHAM, ONTARIO. APPROXIMATELY 1 400 JOBS WILL BE SUPPORTED BY THIS INITIATIVE. THIS TECHNOLOGY WILL HELP STRENGTHEN CANADA'S POSITION IN E-COMMERCE R&D AND IN THE INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR."

Susan Puglia
Vice President, Server Development
and Director, Toronto Laboratory
IBM Canada



Enabling Technologies In Brief

ELECTROMED INTERNATIONAL LIMITÉE

On-line medical consultations on heart patients will soon be available to remote areas of the country that lack extensive medical facilities. This will be possible through the development of ViewNet, a medical video-conferencing system, by Saint-Eustache, Quebec-based Electromed International Limitée. Using the latest high-speed, wide-band data transmission networks, Electromed's system will allow real-time consultations between Montreal Heart Institute specialists and consulting physicians, thereby permitting them to share complex medical information. Medical video conferencing will help eliminate waiting time for examination results and reduce the need to transport patients long distances for consultations.

TPC approved repayable investment: \$499 995

Number of jobs expected to be created
or maintained: 32

HARRIS CANADA INC.

Repayable investments from TPC and its federal government partners have helped Harris Canada Inc.'s Montreal and Calgary facilities obtain a world product mandate from their U.S. parent company to design and develop point-to-multipoint broadband wireless access products and systems. The Montreal facility will design systems that make applications such as high-speed Internet and video available via wireless equipment. The Calgary plant will address rural areas by developing third-generation personal telecommunications systems.

TPC approved repayable investments:
\$9.68 million (Montreal), \$8.46 million (Calgary)

Number of jobs expected to be created or
maintained: 283 (Montreal), 493 (Calgary)



Photo: Harris Canada Inc.

IBM CANADA

TPC's repayable investment in Markham, Ontario-based IBM Canada's development of its e-commerce software, Net.Commerce, was a major factor in the company's decision to locate its \$125-million state-of-the-art research facility in Canada. Winning the confidence of one of the world's biggest e-commerce software developers is expected to substantially strengthen Canada's position in the highly competitive e-commerce R&D and information technologies sectors.

TPC approved repayable investment: \$33 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 192

MOSAID TECHNOLOGIES INCORPORATED

Faster, better, cheaper is the mantra motivating Kanata, Ontario-based Mosaid's development of three advanced information technology products: two engineering memory systems to test increasingly faster custom computer memory chips, and one computer network switch for use in local area networks (LANs), linking more computer systems and networks.

TPC approved repayable investment: \$6.2 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 96

SPECTRUM SIGNAL PROCESSING INC.

Spectrum Signal Processing Inc. of Burnaby, British Columbia, is developing high-speed digital signal processing (DSP) systems that convert analog information, like speech and pictures, into a digitized form that can be more easily transmitted. DSP technologies will enable Canadians to access a wider range of digital communications services, such as transaction services, broadcasting, financial and business services, entertainment, video conferencing and telemedicine. DPS systems can also be applied in military surveillance.

TPC approved repayable investment: \$6.3 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 332



Photo: Spectrum Signal Processing Inc.

Aerospace and Defence



Photo: Pratt & Whitney Canada

"MAGELLAN AEROSPACE HAS ESTABLISHED ITSELF AS A LONG-TERM PLAYER IN THE AEROSPACE GLOBAL MARKET. THIS ACHIEVEMENT HAS BEEN MADE WITH THE SUPPORT OF MANY PARTICIPANTS, INCLUDING TPC. TPC HAS MADE THE DIFFERENCE IN THE ABILITY OF MAGELLAN AND ITS SUBSIDIARIES, INCLUDING BRISTOL AEROSPACE, ORENDA AEROSPACE CORPORATION AND FLEET INDUSTRIES, TO CREATE NEW TECHNOLOGY IN KEY AREAS. WE LOOK FORWARD TO TPC'S CONTINUANCE AS AN INVESTOR IN CANADA'S AEROSPACE SECTOR."

Richard A. Neill
President and Chief Operating Officer
Magellan Aerospace Corporation

Aerospace and defence are key sectors in Canada's transition to a global, knowledge-based economy. To help maintain our position of excellence and world leadership in these sectors, these industries must continuously innovate.

TPC's repayable investments are helping Canadian aerospace and defence industries maintain technological leadership in the following areas:

- civil helicopters, flight simulation, small gas turbine engines and space technologies;
- expansion and diversification of Canadian small and medium-sized business technological capabilities in such areas as civil aircraft, aerospace electronics and avionics enterprises;
- improved processes for manufacturing aerostructures and components for civil aircraft; and
- the development of new world-class capabilities in aerospace electronics, such as military simulations and new niche avionics technologies.

In fiscal year 1998-1999, TPC approved \$118 million in new repayable investments for seven projects. These projects ranged from small business projects, such as an affordable small aircraft tracking system; and defence conversion projects, such as the adaptation of munition expertise to the development of smaller and safer airbags for vehicles; to large business projects, such as the development of the largest and most complex turbofan jet engine ever designed and built in Canada.

Photos: featured in collage, Pratt & Whitney Canada and Orenda Aerospace Corporation



Aerospace and Defence

In Brief

AIR DATA INC.

Staying safe by staying in touch is the objective of Montreal, Quebec-based Air Data's Aircraft Tracking and Messaging System. The new system provides affordable data communications technology to companies that fly small aircraft and helicopters in remote areas, giving them the exact location of their aircraft and enabling them to communicate with these aircraft in real time. The system is a significant improvement in both safety and efficiency over the current analog radio system.

TPC approved repayable investment: \$147 608

Number of jobs expected to be created or maintained: 8

ALLIEDSIGNAL AEROSPATIALE CANADA INC.

TPC's repayable investment in Quebec-based AlliedSignal is enabling the company to design, develop and produce next-generation fuel control components for turbofan engines. This technology will establish the company as a major supplier of advanced aircraft fuel control systems and keep a valuable research and development capability in Canada.

TPC approved repayable investment: \$3.664 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 104

CANADIAN MARCONI COMPANY

In a joint venture with U.S.-based AirTV Limited, Canadian Marconi Company (CMC) of Kanata, Ontario, will provide aeronautical television antenna systems to the aviation industry. CMC is designing, developing and providing certification tests for a receiver antenna and system controller that would enable aircraft equipped with the AirTV network to provide live, high-quality, in-flight TV service to the world's long-distance airline passengers. There is currently no other system in place that provides this service. Once the development phase is complete, CMC will remain AirTV's exclusive supplier. The joint venture enables CMC to build on its share of the airline market for satellite communications (Satcom) antennas.

TPC approved repayable investment: \$5.76 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 466

EXPRO CHEMICAL PRODUCTS INC.

Expro Chemical Products, of St-Timothée, Quebec, has developed a process to adapt the military technology that once made hand grenades to the production of next-generation automotive airbags that are both safer and smaller.

TPC approved repayable investment: \$1.79 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 47

ORENDA AEROSPACE CORPORATION

Tremendous potential exists for suppliers who can deliver high performance engines for high performance transportation. Orenda Aerospace Corporation, of Mississauga, Ontario, is developing two projects that provide new technologies for aircraft engine components. In one project, Orenda will develop eight crucial components for the new AS900 series turbofan engine. In the second project, the company is developing technologies that improve the durability and life expectancy of components for today's high performance gas turbine engines. With these latter technologies, Orenda will set a new standard for engine maintenance that will likely result in a longer-lasting engine.

TPC approved repayable investments: \$6.2 and \$1 million, respectively

Number of jobs expected to be created or maintained: 98 and 23, respectively

PRATT & WHITNEY CANADA

TPC's repayable investment is helping Pratt & Whitney, of Longueuil, Quebec, develop and expand the PW308, the largest and most complex turbofan jet engine ever designed and built in Canada. The new engine is expected to improve the performance of mid-sized corporate jets, such as Pratt & Whitney's Hawker Horizon 4000.

TPC approved repayable investment: \$99.4 million

Number of jobs expected to be created or maintained: 307

*Photos: featured in collage,
Expro Chemical Products Inc.
and Orenda Aerospace Corporation*

The Way Ahead

Over the past three years, Canadian industry has shown tremendous support for Technology Partnerships Canada (TPC), thereby rapidly expanding its growth. To manage the challenges of this growth, and to help fulfil its mandate to increase economic growth and job creation while supporting sustainable development, TPC's five short-term goals include:

- streamlining its operations to reduce costs and improve client services;
- maintaining its support of three technology areas (environmental technologies, enabling technologies, aerospace and defence) that TPC believes offer important opportunities for economic growth and job creation;
- enhancing the technology capabilities of small and medium-sized enterprises (SMEs), Canada's major new-job creators;
- developing new partnerships with more government departments and agencies to help companies that have promising technologies; and
- working closely with both existing and new public and private-sector partners.

With these goals in mind, TPC and its government partners continue to build a new Canadian industrial technology and skill base, to encourage capable and competitive SMEs, and to stimulate private-sector investment.

Review of Performance



Review of Performance

The research and development (R&D) phase of projects in which Technology Partnerships Canada invests normally takes between two and five years to complete. Because TPC has operated for only three years, only a small number of its projects are now reaching completion. To date, six of TPC's 79 projects have begun commercialization. As more companies reach the commercialization phase of their projects, TPC will be able to report on the actual number of jobs, investments and sales generated by its investments. The numbers included in this report are projections based on the anticipated successful completion of all projects.

Leveraged Investment

TPC investment leverages private-sector spending in both R&D and commercialization — spending that is key to stimulating economic growth. Generally, industry finances its share of this spending through a variety of sources, including:

- internally generated cash flow from operations;
- debt and equity financing;
- generally available tax incentives, such as the federal government's Scientific Research and Experimental Development tax credits; and
- other federal and provincial assistance programs, such as training assistance.

Forecast project investment can be divided into three parts:

- TPC's projected investment;
- a company's share of supported eligible development costs; and
- additional non-supported development costs, such as land and buildings, and ineligible investment in subsequent production.

Occasionally, investment spending can include project costs incurred outside Canada that are deemed essential to the successful completion of a project. These costs relate to activities that, for practical reasons, cannot normally be carried out in Canada. Examples of such costs include the use of specialized test facilities or clinical trials by biopharmaceutical companies, where Canada lacks the right mix of patients with the targeted disease or diseases.

Total Leveraged Investment to Date

TPC's \$775 million of approved investments in 79 innovation projects to date are forecast to leverage about \$4 billion of private-sector investment (\$5.17 for every TPC dollar invested), if all projects are commercially successful. Private-sector investment per TPC dollar invested is divided as follows:

- a minimum of \$2.59 in supported eligible company investment (about \$2 billion); and
- \$2.58 in additional private-sector investment, including both non-supported development costs and ineligible investment in subsequent production (about \$2 billion).

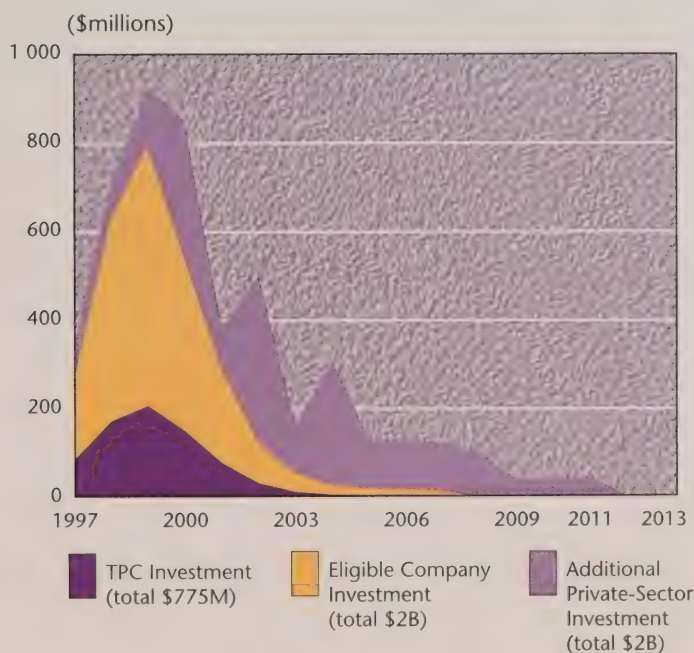
Total Leveraged Investment in 1998–1999

TPC's approved investment of about \$214 million in 22 projects in fiscal year 1998–1999 is forecast to leverage about \$1.78 billion in private-sector investment (\$8.31 for every TPC dollar invested), if all 22 projects are commercially successful. Private-sector investment per TPC dollar invested is divided as follows:

- a minimum of \$2.25 in supported eligible company investment (\$482 million); and
- an impressive \$6.06 in additional private-sector investment, including both non-supported development costs and ineligible investment in subsequent production (about \$1.3 billion).

Projected Investment Leverage

on 79 projects contracted as at March 31, 1999



Jobs

TPC's investments in innovative technologies and the large number of highly skilled Canadian jobs these technologies create or maintain have a significant impact on our economic growth. All companies being considered for TPC investment must provide a schedule of jobs forecast to be created or maintained, an annual report of their job achievements, and updated forecasts.

TPC counts two types of jobs that are created or maintained by its projects:

- jobs directly involved in the research and development (R&D) phase of a project; and
- jobs directly involved in subsequent commercialization.

TPC's job estimates are very conservative, since only the number of jobs directly generated by its projects are included. Jobs excluded from TPC's totals are those that:

- are generated indirectly through TPC-supported projects, such as the number of jobs created or maintained for suppliers, producers of ancillary products, or purchasers of end products; and
- are not directly involved in a TPC project, but are created or maintained in other areas of a company as a result of TPC's investment.

Total Estimated Number of Jobs to Date

The 79 TPC projects contracted to date are expected to generate over 6 500 R&D jobs and, if successful, are estimated to generate up to 11 700 jobs during subsequent commercialization, for a total of 18 200 jobs.

Total Estimated Number of Jobs in 1998–1999

The 22 TPC projects contracted in fiscal year 1998–1999 are expected to generate 900 R&D jobs. If all 22 projects are successful, an additional 3 550 jobs are expected to be generated during the projects' subsequent commercialization periods, for a total of about 4 450 jobs.

Risk and Reward Sharing

Mandated to make high-risk investments, TPC administers an investment fund that shares both risk and reward with its private-sector partners. However, unlike commercial financial institutions that measure return solely in financial terms, the return to TPC is also measured in terms of a broad range of non-financial benefits to Canada that flow from successful projects. These benefits may include:

- economic growth and job creation;
- contributions to sustainable development;
- development of capable and competitive SMEs in all regions;
- growth in private-sector investment spending; and
- maintenance and growth of the industrial technology and skill base essential for innovative products and services.

It is the balancing of financial and public policy objectives that distinguishes TPC from a commercial financial institution.

TPC determines an appropriate balance of investment risk and repayment terms that will enable its private-sector partners to proceed with the desired scope, timing or location of a given project. Sharing ratios (the ratio of TPC investment to total supported development costs) will vary from project to project and have ranged from 20 to 50 percent. As at March 31, 1999, the weighted average sharing ratio of the portfolio was 27.9 percent, while the average for projects approved in fiscal year 1998–1999 was 30.7 percent. When negotiating an appropriate sharing of investment risk, TPC takes into account other government funding (both federal and provincial) that may be available to support a project.

Repayment terms are negotiated on a case-by-case basis and the forecast return can vary widely from one project to the next. TPC's approach to risk and reward sharing is to share in the return on successful projects commensurate with the level of risk, benefits to Canada and level of return received by the company. This means that, after assuming the fact that some projects, or components of projects will not succeed technologically or in the marketplace, TPC's expected repayment may be less than nominal. In almost all cases, however, TPC will share in the upside returns should commercialization turn out better than anticipated. All TPC repayments are reinvested to help grow the fund.

One measure of the extent to which TPC shares in revenues is the ratio of a company's projected repayments to TPC's investment. To March 31, 1999, TPC approved investments of \$775 million in 79 projects. For every dollar of this investment, TPC is forecast to receive \$1.74 in repayments over time. Assuming all projects are fully successful to the extent projected by the companies, this would result in a total repayment of \$1.35 billion. In fiscal year 1998–1999, TPC's approved investment of about \$214 million in 22 projects is forecast to yield \$363 million over time or \$1.70 for every dollar invested by TPC, assuming success.

In fiscal year 1998–1999, TPC received repayments of \$13 million. Given that TPC is only in its third year of operation and that over 90 percent of its projects have not yet reached the commercialization phase, repayments are expected to fluctuate significantly over the next few years.

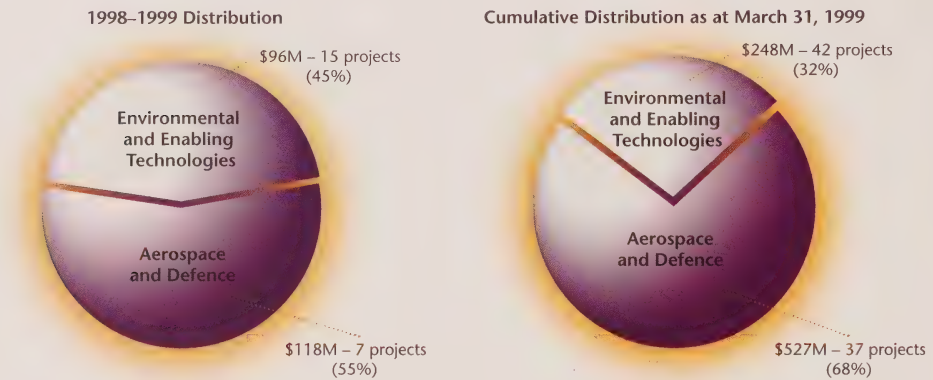
Portfolio Distribution

TPC has achieved its mandate to allocate one third of its investments to environmental and enabling technologies, and two thirds to aerospace and defence.

When TPC began operating in 1996, the backlog of funding applications in aerospace and defence projects resulted in an initial heavier investment weighting in these industries (87 percent) than in other technologies. However, by proportionately increasing its investments in environmental and enabling technologies over the past two years, TPC has been able to steadily increase the ratio from 13 percent in 1996 to 32 percent by March 31, 1999 (33 percent, when including IRAP-TPC approvals), achieving its ratio requirement. In 1998–1999, TPC began allocating its budget on a one-third/two-thirds split, allowing TPC to maintain the mandated ratio over time. It should be noted that annual approvals may vary, depending on demand and the possible carry-forward of previously unused budget allocations. In 1998–1999, 45 percent of approved investments were for environmental and enabling technologies and 55 percent for aerospace and defence.

Portfolio Distribution (excluding IRAP-TPC)

(in dollars)



Regional Distribution (excluding IRAP-TPC)

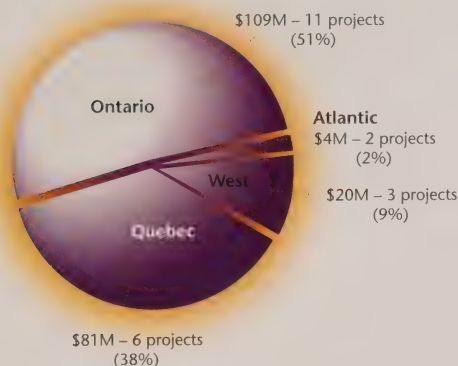
(in dollars)

TPC is available to firms across Canada and continues to approve projects in all regions.

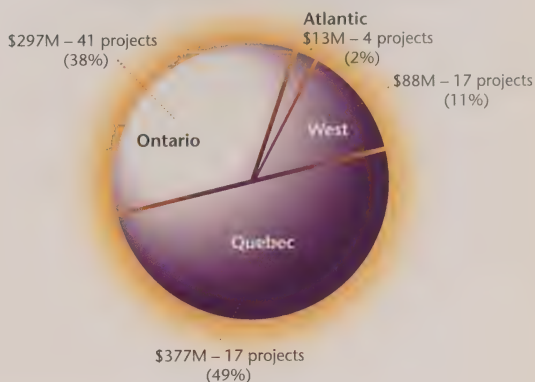
The majority of companies developing new, knowledge-based technologies are located in Ontario and Quebec, with the remainder dispersed throughout the rest of the country.

TPC approved repayable investments are available to firms in every region of Canada, and 1998–1999 investments supported projects in all regions. TPC's project funding numbers reflect these location concentrations.

1998–1999 Distribution



Cumulative Distribution as at March 31, 1999



Delivery to SMEs

Technology Partnerships Canada provides repayable investments to small and medium-sized enterprises (SMEs) both directly and through its partnership with the National Research Council of Canada's Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC). IRAP-TPC was established in 1998–1999 to make pre-commercialization assistance more readily available to SMEs across Canada. The IRAP-TPC program is cost-shared on a 50:50 basis between IRAP and TPC, and has a budget of \$30 million per year. IRAP-TPC is mandated to:

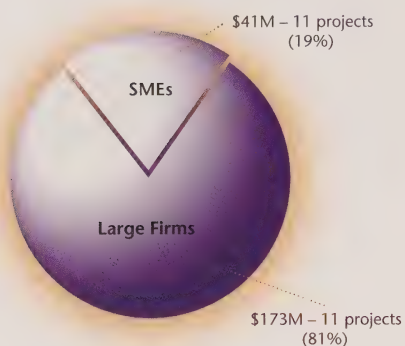
- provide investments to SMEs with less than 500 employees and with project costs under \$1.5 million;
- stimulate technology development by providing support for pre-commercial innovation projects; and
- serve as a source of information, direct technical assistance to the latest technological advances, facilities and other resources, and provide access to expertise in the business end of innovation.

By adding IRAP-TPC to the existing IRAP structure, the National Research Council is able to deliver IRAP-TPC through a network of over 260 Industrial Technology Advisors in seven IRAP regions across Canada and 150 partner organizations in 90 communities. IRAP's advisors provide direct liaison with clients and consider regional concerns, priorities and resources.

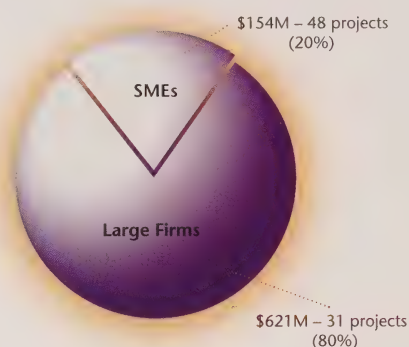
TPC Summary of Investments by Size of Firm (excluding IRAP-TPC)

(in dollars)

1998–1999 Distribution



Cumulative Distribution as at March 31, 1999

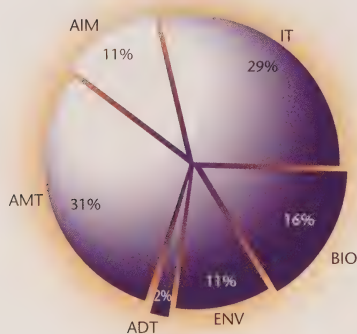


IRAP-TPC Summary of 1998–1999 Investments

Because of IRAP's wide distribution network, IRAP-TPC was able to approve 40 SME projects (\$15 million of investments) in its first year of operation. These projects spanned all targeted sectors in all regions of Canada.

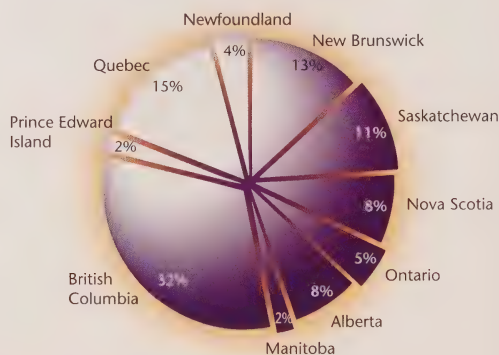
- 40 approved projects
- Total contribution of \$15M over 4 years
- Projects in all provinces
- Projects in all technology sectors
- 70% already IRAP clients
- Average contribution of \$376K

Contribution by Technology



AMT Advanced Manufacturing Technologies
 AIM Advanced Industrial Materials
 IT Information Technologies
 BIO Biotechnology
 ENV Environmental Technologies
 ADT Aerospace & Defence Technologies

Contribution by Province



Program Administration

Technology Partnerships Canada is committed to limiting its administrative costs by using new and innovative delivery mechanisms. To meet this challenge, TPC has developed partnership and service agreements with other areas of Industry Canada and other government departments, rather than develop its own group of experts. These agreements enable TPC to access existing government expertise related to: technological assessments, communication, finance, legal assistance, contracting, costs analysis, claims verification and audit.

TPC strives to limit its administration expenses to approximately 3 percent of its total program funding (\$7 million or 3 percent of \$235 million for 1998–1999, excluding the \$15 million dedicated to IRAP-TPC). In 1998–1999, TPC expended \$6.5 million in program administration, well within its targeted budget.

The IRAP-TPC program was launched in 1998–1999. The localized and highly decentralized nature of the delivery of this program results in higher administration costs as a percentage of program approvals (6.7 percent versus 3 percent). In 1998–1999, IRAP-TPC expended \$839 000 from a budgeted \$1 million.

Statement of Operations (\$000)

(For the year-ended March 31, 1999)

	1998-1999	1997-1998
SALARY		
Regular salaries	2 916	2 477
Employee benefits	583	495
Total salary	3 499	2 972
NON-SALARY		
Transportation and communications	351	306
Information	505	450
Professional and special services	1 388	1 569
Other	781	1 054
Total non-salary	3 025	3 379
TPC operations	6 524	6 351
IRAP-TPC operations	839	—
Total operations	7 363	6 351

Statement of Contribution Funding (\$'000)

(For the year-ended March 31, 1999)

	1998-1999	1997-1998
CONTRIBUTION DISBURSEMENTS UNDER TPC		
Environmental Technologies	20 274	18 104
Enabling Technologies	25 344	14 930
Aerospace and Defence	152 776	141 215
Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC)	4 089	—
Total contributions under TPC	202 483	174 249
CONTRIBUTION DISBURSEMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS		
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	744	23 742
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	—	145
Total contributions under sunsetted programs	744	23 887
Total contribution disbursements during fiscal year	203 227	198 136
Funds carried forward to future years	19 224	13 170
Total contribution funds available	222 451	211 306

Status of Contribution Portfolio (\$000)

(As at March 31, 1999)

	ACTUAL	PLANNED SPENDING			
	1998–1999	1999–2000	2000–2001	2001–2002	2002–2003
TOTAL PROGRAM FUNDING (1)	250 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Funding from other					
government departments (2)	13 206	17 710	21 556	15 755	15 378
Allocation for program operations	(8 156)	(9 188)	(10 678)	(10 522)	(10 511)
Funds lapsed in 1997–1998 and carried forward to future years	—	5 300	17 311	24 559	—
Funds lapsed in 1998–1999 and carried forward to 2001–2002	(19 224)	—	—	19 224	—
Funds reprofiled to future years	(32 599)	(62 532)	1 164	2 440	62 000
Reinvestment of repayments	—	—	—	13 131	—
Available contribution funding	203 227	251 290	329 353	364 587	366 867
COMMITMENTS UNDER SUNSETTED PROGRAMS					
Defence Industry Productivity Program (DIPP)	744	125	1 103	—	—
Environmental Technology Commercialization Program (ETCP)	—	226	—	—	—
Total commitments under sunsetted programs	744	351	1 103	—	—
COMMITMENTS UNDER TPC					
Environmental Technologies	20 274	32 861	9 919	3 495	1 035
Enabling Technologies	25 344	29 500	33 453	19 930	7 991
Aerospace and Defence	152 776	108 299	36 031	16 996	6 292
Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC)	4 089	9 381	1 491	118	—
Total commitments under TPC	202 483	180 041	80 894	40 539	15 318
Total portfolio commitments	203 227	180 392	81 997	40 539	15 318
Total funds available for new contributions in future years	—	70 898	247 356	324 048	351 549
FUNDS AVAILABLE FOR NEW IRAP-TPC CONTRIBUTIONS	—	23 000	31 000	32 911	30 000
FUNDS AVAILABLE FOR NEW DIRECT TPC CONTRIBUTIONS	—	47 898	216 356	291 137	321 549
	—	70 898	247 356	324 048	351 549

Note (1) Includes a \$50 million increase in annual funding starting in fiscal year 1999–2000, as announced in the 1999 federal Budget.

Note (2) Includes funds from the Climate Change Action Fund, the Canadian Landmines Fund and the Industrial Research Assistance Program (IRAP-TPC).

TPC Partners in Progress

TPC Advisory Board

The Honourable John Manley, P.C., M.P.
Minister of Industry
Chair of the Advisory Board

The Honourable Gilbert Normand, P.C., M.P.
Secretary of State
Science, Research and Development
Vice-chair of the Advisory Board

Participating Ministers

The Honourable Arthur Eggleton, P.C., M.P.
Minister of National Defence

The Honourable David Anderson, P.C., M.P.
Minister of the Environment

Private Sector

Paul G. Antle
President and Chief Executive Officer
SCC Environmental Group Inc.
St. John's, Newfoundland

Robert E. Brown
President and Chief Executive Officer
Bombardier Inc.
Dorval, Quebec

John Evans
Chairman
Torstar Corporation
Toronto, Ontario

Claude Lemay
President and Chief Executive Officer
Alis Technologies
Montreal, Quebec

Terence H. Matthews
Chairman and Chief Executive Officer
Newbridge Networks Corporation
Ottawa, Ontario

Gilles P. Ouimet
President and Chief Operating Officer
Pratt & Whitney Canada
Longueuil, Quebec

Jo-Anne Raynes
Head, Knowledge-Based Business Group
Canadian Imperial Bank of Commerce
Toronto, Ontario

Sami Rizkalla
Professor, Civil Engineering
University of Manitoba
Winnipeg, Manitoba

Deborah A. Turnbull
Director, Trade Development
The Alliance of Manufacturers and Exporters Canada
Toronto, Ontario

Ex-officio Members

Executive Director, Technology Partnerships Canada

Deputy Minister (or Associate Deputy Minister),
Industry Canada

TPC Interdepartmental Advisory Committee

Atlantic Canada Opportunities Agency
Canada Economic Development (Quebec)
Canadian Space Agency
Environment Canada
Fisheries and Oceans
Foreign Affairs and International Trade
Industry Canada
National Defence
National Research Council of Canada
Natural Resources Canada
Public Works and Government Services Canada
Western Economic Diversification

Government Partners

Department of Justice
Environment Canada
Industry Canada
National Defence
National Research Council of Canada
Natural Resources Canada
Public Works and Government Services Canada

Contacts

For more information, please contact TPC by:

Tel.: 1-800-266-7531 or (613) 954-0870

Fax: (613) 954-9117

Mail: Technology Partnerships Canada

Industry Canada

300 Slater Street, 10th Floor

Ottawa ON K1A 0C8

E-mail: **tpc@ic.gc.ca**

Web site: **<http://tpc.ic.gc.ca>**

Electronic copies of this document can also be downloaded from our Web site.

Renseignements

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec
Partenariat technologique Canada à l'adresse suivante :

Partenariat technologique Canada
Industrie Canada

300, rue Slater, 10^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0C8

Téléphone : 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870

Télécopieur : (613) 954-9117

Courriel : **tpc@tc.gc.ca**

Site Web : **<http://ptc.tc.gc.ca>**

Vous pouvez télécharger le présent document à partir de notre site Web.

Partenaires de PTC : Façonner le progrès

Conseil consultatif de PTC

- L'honorable John Manley, député, C.P.
- Ministre de l'Industrie
- Président du Conseil consultatif
- L'honorable Gilbert Normand, député, C.P.
- Secrétaire d'État (Sciences, Recherches et Développement)
- Vice-président du Conseil consultatif
- Ministres participants
- L'honorable Arthur Eggleton, député, C.P.
- Ministre de la Défense nationale
- L'honorable David Anderson, député, C.P.
- Ministre de l'Environnement

Le secteur privé

Comité consultatif interministériel de PTC

- Directeur exécutif, Partenariat technologique Canada
- Sous-ministre (ou sous-ministre adjoint), Industrie Canada

Membres ex-officio

- M. Sami Rizkalla
- Professeur de génie civil
- Université du Manitoba
- Winnipeg (Manitoba)
- Mme Deborah A. Turnbull
- Directrice de la promotion du commerce
- Alliance des manufacturiers et des exportateurs du Canada
- Toronto (Ontario)

Partenaires du gouvernement

- Agence spatiale canadienne
- Conseil national de recherches Canada
- Président-directeur général
- Bombardier Inc.
- Dorval (Québec)
- M. John Evans
- Président
- Torstar Corporation
- Toronto (Ontario)
- M. Claude Lemay
- Président-directeur général
- Alis Technologies
- Montréal (Québec)
- M. Terence H. Matthews
- Président-directeur général
- Newbridge Networks Corporation
- Ottawa (Ontario)
- M. Gilles P. Ouimet
- Président et chef des opérations
- Pratt & Whitney Canada
- Longueuil (Québec)
- Mme Jo-Anne Raynes
- Chef, Groupe d'entreprises fondées sur le savoir
- Banque canadienne impériale de commerce
- Toronto (Ontario)

Situation du portefeuille de contribution (en milliers de dollars)

(au 31 mars 1999)

ACTUEL	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
DÉPENSES PRÉVUES					

FINANCEMENT TOTAL	250 000	300 000	300 000	300 000	300 000
DU PROGRAMME (1)					
Financement d'autres ministères (2)	13 206	17 710	21 556	15 755	15 378
Affectations – opérations du programme	(8 156)	(9 188)	(10 678)	(10 522)	(10 511)
Fonds disponibles en 1997-1998 et reportés à d'autres exercices	–	5 300	17 311	24 559	–
Fonds disponibles en 1998-1999 et reportés à 2001-2002	(19 224)	–	–	19 224	–
Fonds ré-affectés aux exercices ultérieurs	(32 599)	(62 532)	1 164	2 440	62 000
Remboursements reçus	–	–	–	13 131	–

Financement disponible pour les contributions	203 227	251 290	329 353	364 587	366 867
ENGAGEMENTS SOUS LES PROGRAMMES ACHÉVÉS					
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	744	125	1 103	–	–
Programme de commercialisation de technologies environnementales (PCTE)	–	226	–	–	–

Engagements totaux sous les programmes achevés	744	351	1 103	–	–
ENGAGEMENTS SOUS PTC					
Technologies environnementales	20 274	32 861	9 919	3 495	1 035
Technologies habilitantes	25 344	29 500	33 453	19 930	7 991
Industries d'aérospatiale et de défense	152 776	108 299	36 031	16 996	6 292
Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC)	4 089	9 381	1 491	118	–

Engagements totaux du portefeuille	202 483	180 041	80 894	40 539	15 318
------------------------------------	---------	---------	--------	--------	--------

Fonds totaux disponibles pour nouvelles contributions à l'avenir	–	70 898	247 356	324 048	351 549
FONDS DISPONIBLES POUR NOUVELLES CONTRIBUTIONS DE PARI-PTC					
CONTRIBUTIONS DE PARI-PTC	–	23 000	31 000	32 911	30 000
CONTRIBUTIONS DIRECTES DE PTC	–	47 898	216 356	291 137	321 549

Nota (1) : Comprend une augmentation de 50 millions de dollars du financement annuel des l'exercice 1999-2000, tel qu'annoncé dans le budget fédéral de 1999.

Nota (2) : Comprend des fonds provenant du Fonds d'action pour le changement climatique, du Fonds canadien d'action contre les mines terrestres et du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC).

Etat du financement des contributions (en milliers de dollars)

(Pour l'exercice se terminant le 31 mars 1999)

1998-1999		1997-1998	
DÉBOURS DE CONTRIBUTION SOUS PTC			
Technologies environnementales	20 274	18 104	
Technologies habilitantes	25 344	14 930	
Aérospatiale et défense	152 776	141 215	
Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC)	4 089	—	
Contributions totales sous PTC	202 483	174 249	
DÉBOURS DE CONTRIBUTION			
SOUS LES PROGRAMMES ACHÉVÉS			
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	744	23 742	
Programme de commercialisation de technologies environnementales (PCTE)	—	145	
Contributions totales sous les programmes achevés	744	23 887	
Total des débours de contribution au cours de l'exercice	203 227	198 136	
Fonds reportés aux années ultérieures	19 224	13 170	
Total des fonds de contribution disponibles	222 451	211 306	

État des opérations (en milliers de dollars)

(Pour l'exercice se terminant le 31 mars 1999)

	1998-1999	1997-1998
SALAIRES		
Salaires réguliers	2 477	2 916
Avantages sociaux	495	583
Total, salaires	2 972	3 499
FRAIS NON SALARIAUX		
Transports et communications	306	351
Information	450	505
Services professionnels et spéciaux	1 569	1 388
Autres	1 054	781
Total, frais non salariaux	3 379	3 025
Opérations de PTC	6 351	6 524
Opérations de PARL-PTC	-	839
Total des opérations	6 351	7 363

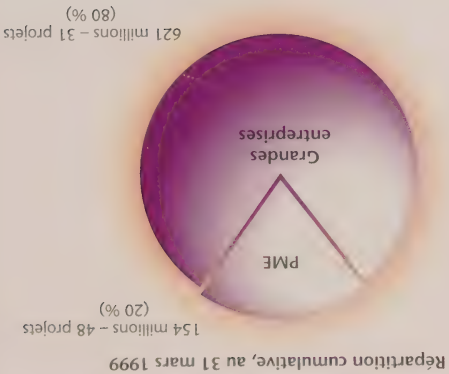
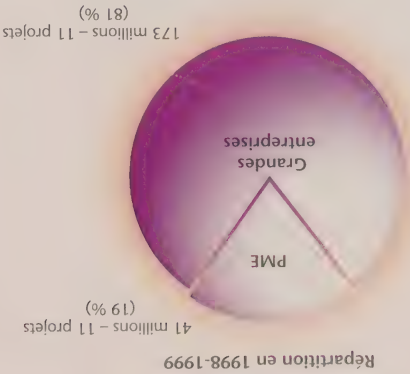
Partenariat technologique Canada doit limiter ses frais administratifs en faisant appel à des mécanismes nouveaux et innovateurs de prestation de son programme. Pour relever ce défi, PTC a conclu des ententes de partenariat et de service avec d'autres champs d'Industrie Canada et d'autres ministères, plutôt que de mettre sur pied son propre groupe d'experts. Ces ententes donnent à PTC l'accès à diverses compétences gouvernementales spécialisées : évaluation technologique, communication, finances, aide juridique, préparation de contrats, analyse de coûts, vérification de la solidité des demandes et vérification générale.

PTC cherche à limiter ses dépenses administratives à environ 3 p. 100 de son financement total de programme (7 millions de dollars ou 3 p. 100 du financement de 235 millions en 1998-1999, excluant les 15 millions de dollars voués au programme PARI-PTC). PTC a dépensé 6,5 millions de dollars en frais administratifs en 1998-1999, soit bien en deçà de son budget cible.

Le programme PARI-PTC a commencé en 1998-1999. La nature localisée et très décentralisée de la prestation de ce programme se reflète dans des frais administratifs plus élevés, calculés en pourcentage des approbations de l'ensemble du programme (6,7 p. 100 par opposition à 3 p. 100). En 1998-1999, le programme PARI-PTC a dépensé 839 000 dollars, sur un budget de 1 million de dollars.

Résumé des investissements selon la taille de l'entreprise (excluant le programme PARI-PTC)

(en dollars)

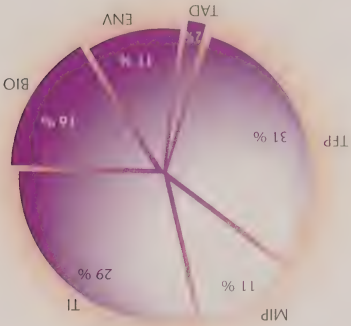


Résumé des investissements PARI-PTC en 1998-1999

Compte tenu de la grande dissémination du réseau PARI, le partenariat PARI-PTC a été en mesure d'approuver 40 projets de PME (investissements de 15 millions de dollars) dès sa première année d'existence. Ces projets couvrent tous les secteurs cibles, dans toutes les régions du Canada.

- 40 projets approuvés
- contribution totale de 15 millions de dollars sur 4 ans
- des projets dans toutes les provinces
- 70 % étaient déjà des clients du PARI
- contribution moyenne de 376 000 dollars

Contribution par technologie



BIO : Biotechnologie
 ENV : Technologies de l'environnement
 MIP : Matériaux industriels de pointe
 TAD : Technologies de l'aérospatiale et de la défense
 TI : Technologies de l'information
 TFP : Technologies de fabrication de pointe

Contribution par province

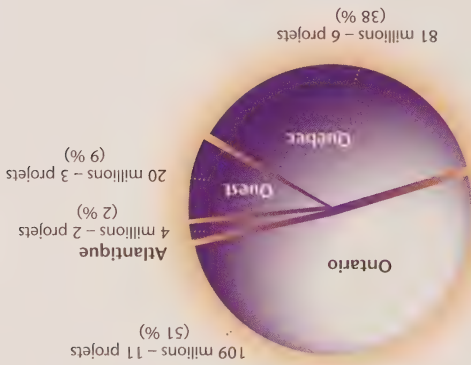


Répartition régionale (excluant le programme PARI-PTC) (en dollars)

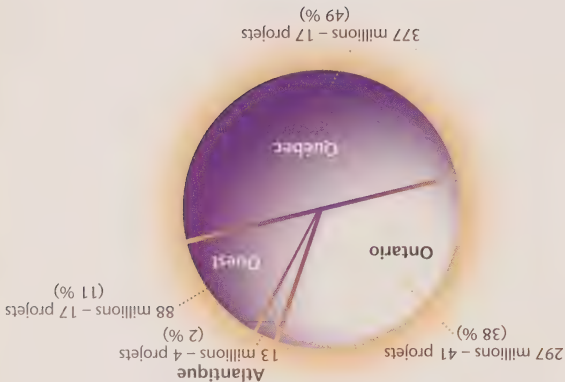
PTC ouvre ses portes à toutes les entreprises du Canada, et il continue d'approuver des projets dans toutes les régions.

La plupart des entreprises qui élaborent de nouvelles technologies fondées sur le savoir se situent en Ontario et au Québec, le reste étant dispersé sur l'ensemble du territoire. Les investissements remboursables approuvés de PTC sont offerts aux entreprises de toutes les régions du Canada; les investissements de 1998-1999 ont appuyé des entreprises dans

Répartition en 1998-1999



Répartition cumulative, au 31 mars 1999



Prestation aux PME

Partenariat technologique Canada fait des investissements remboursables dans les petites et moyennes entreprises (PME), aussi bien directement que par l'entremise de son partenariat avec le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC), lequel relève du Conseil national de recherches du Canada. Mis sur pied en 1998-1999, le partenariat PARI-PTC rend l'aide de précommercialisation plus accessible aux PME, partout au Canada. Il fonctionne dans un cadre de partage moitié-moitié des coûts entre le PARI et PTC, et jouit d'un budget annuel de 30 millions de dollars. Le mandat du programme PARI-PTC est le suivant :

- offrir un investissement aux PME de moins de 500 employés ayant des projets de moins de 1,5 million de dollars;
- stimuler le développement technologique en apportant un soutien précommercial aux projets d'innovation;
- servir de source d'information, offrir une aide technique directe aux projets moteurs de percées technologiques, des installations et d'autres ressources, et fournir l'accès aux connaissances spécialisées dans le domaine de l'innovation.

En ajoutant le programme PARI-PTC à la structure traditionnelle du PARI, le Conseil national de recherches du Canada est en mesure de livrer les prestations concernées, par l'entremise d'un réseau de plus de 260 conseillers techniques industriels dans sept régions où le PARI est présent, dans l'ensemble du Canada, et par l'entremise de 150 organisations partenaires, dans 90 collectivités. Les conseillers du PARI permettent de jouir d'une liaison directe avec les clients, tenant compte des préoccupations, priorités et ressources régionales.

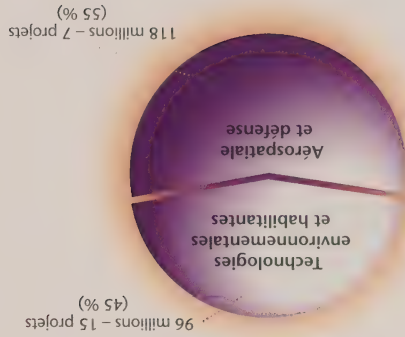
Répartition du portefeuille

PTC a atteint son mandat, qui consistait à affecter le tiers de ses investissements dans les technologies environnementales et habilitantes, et les deux autres tiers aux projets d'aérospatiale et de défense.

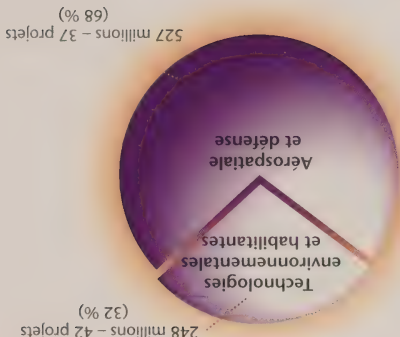
Quand PTC a ouvert ses portes en 1996, le retard pris dans la réponse aux demandes de soutien de projets d'aérospatiale et de défense a poussé PTC à investir davantage dans ces industries (87 p. 100) que dans d'autres technologies. Néanmoins, en augmentant proportionnellement les investissements dans les technologies habilitantes et environnementales au cours des deux dernières années, PTC a été capable de constamment redresser ce ratio, le faisant passer de 13 p. 100 en 1996 à 32 p. 100 le 31 mars 1999 (et, si l'on compte les investissements conclus en vertu de l'entente PARI-PTC, à 33 p. 100), ce qui rétablit l'équilibre recherché. En 1998-1999, PTC a commencé à répartir son budget d'investissement selon la formule un tiers – deux tiers, de façon à maintenir ce ratio dans le temps. Il faut comprendre que les approbations peuvent varier d'une année à l'autre, selon la demande et l'éventualité d'un report de fonds précédemment non utilisés. En 1998-1999, PTC a consacré 45 p. 100 de son budget d'investissement aux technologies habilitantes et environnementales, et 55 p. 100 aux technologies de l'aérospatiale et de la défense.

Répartition du portefeuille (excluant le programme PARI-PTC) (en dollars)

Répartition en 1998-1999



Répartition cumulative, au 31 mars 1999



PTC détermine un équilibre approprié entre le risque d'investissement et les modalités de remboursement, qui permettra à ses partenaires du secteur privé d'aller de l'avant avec un projet en respectant la portée, le calendrier ou la localisation souhaités. Les ratios de partage (le rapport entre l'investissement de PTC et l'ensemble des coûts de développement soutenus) varient d'un projet à l'autre et oscillent entre 20 et 50 p. 100. Au 31 mars 1999, le ratio de partage moyen pondéré du portefeuille était de 27,9 p. 100, alors que le ratio moyen pour les projets approuvés durant l'exercice 1998-1999 était de 30,7 p. 100. Lorsqu'il négocie un ratio adéquat de partage des risques liés à l'investissement, PTC tient compte des autres financements venant des gouvernements (fédéral et provinciaux), qui peuvent être octroyés pour appuyer un projet.

Les modalités de remboursement font l'objet d'une négociation au cas par cas et le taux de rendement prévu peut varier considérablement d'un projet à l'autre. L'approche de PTC en ce qui a trait au partage des risques et des bénéfices consiste à partager les bénéfices liés aux projets qui connaissent la réussite commerciale, et ce, en fonction du niveau de risque, des avantages pour le Canada et du niveau de bénéfices de l'entreprise. Ceci signifie que, lorsqu'on tient compte du fait que certains projets ou éléments de projet ne réussiront ni sur le plan technologique, ni sur le marché, le remboursement prévu de PTC pourra s'avérer nominal. Dans la plupart des cas cependant, PTC partagera des bénéfices plus élevés si la commercialisation réussit mieux que prévu. Tous les remboursements faits à PTC sont versés à nouveau dans le fonds d'investissement, pour contribuer à sa croissance.

L'importance du partage des revenus de PTC avec ses entreprises partenaires est en partie tributaire du ratio des remboursements prévus de l'entreprise et de l'investissement de PTC. Au 31 mars 1999, PTC avait approuvé en tout des investissements de 775 millions de dollars dans 79 projets. Avec le temps, chaque dollar investi devrait rapporter 1,74 dollar à PTC. En supposant que tous les projets réussissent pleinement, à concurrence des prévisions des entreprises concernées, cela se traduirait par un remboursement total de 1,35 milliard de dollars. Les investissements approuvés de PTC au cours de l'exercice 1998-1999, d'une valeur approximative de 214 millions de dollars dans 22 projets, devraient connaître un rendement de 363 millions de dollars d'ici quelques années en cas de réussite, soit un taux de 1,70 dollar par dollar investi par PTC.

Au cours de l'exercice 1998-1999, PTC a reçu des remboursements totalisant 13 millions de dollars. Étant donné que PTC n'en est qu'à sa troisième année d'existence et que plus de 90 p. 100 de ses projets n'ont pas encore atteint le stade de la commercialisation, on devrait s'attendre à ce que les remboursements fluctuent considérablement dans les prochaines années.

Les investissements de PTC dans les technologies innovatrices et le grand nombre des emplois croissances économique du Canada. Toutes les entreprises dans lesquelles PTC étudie la possibilité d'investir doivent fournir un échéancier prévu des emplois créés ou conservés, un rapport annuel de leurs réalisations à cet égard et des mises à jour de leurs prévisions.

PTC s'intéresse à deux genres d'emplois créés ou conservés grâce à ses projets :

- les emplois directement concernés par le stade de la recherche-développement (R-D) d'un projet;
- les emplois directement concernés par le stade de la commercialisation ultérieure.

Les prévisions de PTC en matière d'emplois sont très conservatrices, étant donné que le programme n'inclut que le nombre d'emplois directement créés ou maintenus par ses projets. Les emplois exclus du décompte de PTC sont les suivants :

- les emplois indirectement engendrés par l'entremise des projets appuyés par PTC, notamment le nombre d'emplois créés ou maintenus par les fournisseurs, les producteurs de produits auxiliaires ou les acheteurs des produits finals;
- les emplois qui ne sont pas directement concernés par un projet de PTC, mais que l'on arrive à créer ou à conserver grâce à l'investissement de PTC.

Total des emplois prévus à ce jour

Les 79 projets de PTC ayant donné lieu à un contrat à ce jour devraient engendrer plus de 6 500 emplois liés à la R-D. Dans l'éventualité de réussite des projets, ces emplois devraient donner lieu à 11 700 emplois au cours des stades de commercialisation qui en découleront, ce qui donne un grand total estimatif de 18 200 emplois.

Total des emplois prévus en 1998-1999

Les 22 projets liés par contrat à PTC au cours de l'exercice 1998-1999 devraient engendrer 900 emplois liés à la R-D. Si ces 22 projets réussissent, les périodes de commercialisation qui en découleront devraient engendrer 3 550 autres emplois, ce qui porte le total des emplois prévus à 4 450 emplois.

Le partage des risques et des bénéfices

Mandaté pour faire des investissements à hauts risques, PTC administre un fonds d'investissement établi sur le partage des risques mais aussi des bénéfices avec ses partenaires du secteur privé. Toutefois, à l'inverse des prêteurs commerciaux qui mesurent le rendement seulement en termes financiers, le rendement de PTC découle aussi d'une gamme étendue d'avantages non financiers des projets réussis et qui profitent au Canada. Ces bénéfices peuvent comprendre les éléments suivants :

- la croissance économique et la création d'emplois;
- la contribution au développement durable;
- le développement de PME capables et concurrentielles dans toutes les régions;
- la croissance des dépenses d'investissement dans le secteur privé;
- le maintien et la croissance de la technologie et des compétences industrielles essentielles à la livraison de produits et services novateurs.

C'est cet équilibre entre les objectifs financiers et ceux de la politique gouvernementale qui distingue PTC des prêteurs commerciaux.

Investissement total suscité à ce jour

Les 775 millions de dollars d'investissement approuvé de PTC, à ce jour, dans 79 projets d'innovation devraient susciter quelque 4 milliards de dollars d'investissement du secteur privé (5,17 dollars pour chaque dollar investi par PTC), si tous les projets connaissent le succès commercial. On peut répartir l'investissement du secteur privé, pour chaque dollar investi par PTC, de la manière suivante :

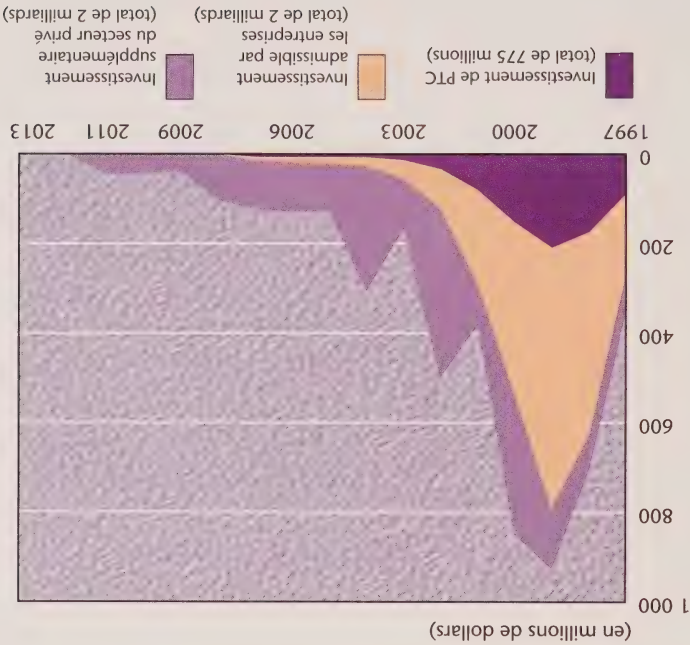
- au moins 2,59 dollars d'investissement admissible soutenu de la société (quelque 2 milliards de dollars);
- 2,88 dollars en investissement supplémentaire du secteur privé, ce qui englobe aussi bien les coûts de développement non soutenus que les investissements non admissibles dans la production subéquente (quelque 2 milliards de dollars).

Investissement total suscité en 1998-1999

Les investissements approuvés de PTC dans 22 projets pendant l'exercice 1998-1999, d'une valeur de quelque 214 millions de dollars, devraient susciter un investissement du secteur privé d'environ 1,78 milliard de dollars (ce qui représente 8,31 dollars pour chaque dollar investi par PTC), si les 22 projets connaissent la réussite commerciale. On divise l'investissement du secteur privé, par dollar investi par PTC, de la manière suivante :

- au moins 2,25 dollars d'investissement admissible soutenu de la société (482 millions de dollars);
- une impressionnante somme de 6,06 dollars d'investissement supplémentaire du secteur privé, ce qui englobe aussi bien les coûts non soutenus de développement que les investissements non admissibles dans la production subéquente (quelque 1,3 milliard de dollars).

Investissement suscité prévu dans 79 projets sous contrat, au 31 mars 1999



Examen du rendement

Cela prend habituellement de deux à cinq ans pour compléter le stade de recherche-développement (R-D) des projets dans lesquels PTC investit. Étant donné que PTC n'existe que depuis trois ans, il n'y a encore qu'un petit nombre des projets où il a investi qui arrivent maintenant à terme. À ce jour, 6 des 79 projets où PTC a investi sont déjà entrés au stade de la commercialisation. À mesure que d'autres entreprises atteindront le stade de commercialisation de leurs projets, PTC sera en position de faire rapport sur le nombre véritable des emplois, des investissements et des ventes engendrés par ses investissements. Les chiffres mentionnés dans le présent rapport sont le produit de prévisions fondées sur la pleine atteinte prévue de tous les projets.

Investissement suscité

Les investissements de PTC suscitent d'autres investissements de la part du secteur privé, aussi bien en R-D qu'en commercialisation — des dépenses essentielles pour stimuler la croissance économique. En règle générale, l'industrie finance sa part de ces dépenses en recourant à de nombreuses sources, notamment :

- les liquidités propres de l'entreprise, engendrées par l'exploitation;
- le financement par emprunt et par actions;
- les incitatifs fiscaux normalement disponibles, comme les crédits d'impôt du gouvernement fédéral accordés pour la recherche scientifique et le développement expérimental;
- d'autres programmes d'aide fédéraux et provinciaux, comme l'aide à la formation.

On peut répartir en trois catégories les dépenses prévues d'investissement dans les projets :

- l'investissement prévu de PTC;
 - la part des coûts de développement admissibles au soutien;
 - d'autres coûts non admissibles de développement, comme les terrains et les bâtiments,
- ainsi que les investissements non admissibles dans la production à venir.

Il arrive parfois que l'on admette au chapitre des dépenses d'investissement les coûts prévus relatifs à des projets hors du Canada, mais que l'on considère essentiels au plein achèvement d'un projet. Ces coûts visent des activités que l'on ne pourrait normalement pas exécuter au Canada, pour des raisons pratiques. Mentionnons à cet égard l'utilisation d'installations spécialisées d'examen ou d'essai clinique par les entreprises biopharmaceutiques, où le Canada ne dispose pas de la composition voulue de patients atteints de la ou des maladies ciblées.

Examen du rendement



Depuis trois ans, l'industrie canadienne a montré un appui phénoménal au programme de Partenariat technologique Canada (PTC), ce qui a par conséquent rapidement accru le taux de croissance de cet organisme. Pour relever les défis relatifs à cette croissance rapide et se permettre de mieux remplir son mandat de croissance économique et de création d'emplois au Canada, tout en appuyant le développement durable, PTC s'est donné cinq objectifs à court terme :

- rationaliser son fonctionnement afin d'en réduire les frais et de relever les services aux clients;
- continuer à cibler les trois domaines technologiques (technologies de l'environnement, technologies habilitantes, aérospatiale et défense) qui, selon lui, offrent les meilleures possibilités de croissance économique et de création d'emplois au Canada;
- cibler le développement technologique chez les petites et moyennes entreprises (PME), lesquelles sont responsables de la plus grande partie des nouveaux emplois au Canada;
- conclure des partenariats avec davantage de ministères et d'organismes gouvernementaux afin d'aider les entreprises possédant des technologies prometteuses;
- travailler en étroite collaboration avec des partenaires existants et nouveaux des secteurs public et privé.

Avec ces objectifs en tête, PTC continue d'accroître sa base actuelle de technologies et de compétences industrielles, d'encourager les PME capables et concurrentielles et de stimuler l'investissement du secteur privé.

AIR DATA INC.
Demeurer en sécurité en demeurant en contact, voilà l'objectif du système de suivi des aéronefs et de messages de la société Air Data, de Montréal, au Québec. Le nouveau système offre une technologie abordable de communication de données aux hélicoptères dans des régions éloignées, en donnant la position exacte de leurs aéronefs et en leur permettant de communiquer en direct avec l'équipage et les passagers. Ce système représente une amélioration importante du système actuel de radio par signal analogue, aussi bien en matière de sécurité que d'efficacité.

Investissement remboursable de PTC :

147 608 dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 8

ALLIED SIGNAL AÉROSPATIALE

CANADA INC.
L'investissement de PTC dans cette société établie au Québec permet à cette dernière de concevoir, d'élaborer et de produire des composants de contrôle du carburant de nouvelle génération, à intégrer aux turbopropulseurs à double flux. Ainsi, l'entreprise s'établira comme fournisseur important de systèmes avancés de contrôle du carburant au Canada une capacité importante de recherche-développement.

Investissement remboursable de PTC :

3,664 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 104

COMPAGNIE MARCONI CANADA
Dans une coentreprise avec la société américaine AirTV Limited, la Compagnie Marconi Canada (CMC), de Kanata, en Ontario, fournira des systèmes d'antenne aérospatiale de télévision à l'industrie de l'aviation. CMC congol, élaborer et exécuter des examens de certification d'une antenne réceptrice et d'un contrôleur de système qui permettaient aux aéronefs munis de l'antenne du réseau AirTV de fournir à leurs passagers de vols long courrier des émissions télévisées en direct et de qualité supérieure, partout dans le monde. Il n'y a pour le moment aucun autre système qui offre ce service. Une fois la phase de développement achevée, CMC demeurera le distributeur exclusif d'AirTV. Cette coentreprise permet à CMC de continuer d'accroître sa part du marché des antennes de communications par satellite (Satcom) pour les lignes aérospatiales.

Investissement remboursable de PTC :

5,76 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 466

EXPRO CHEMICAL PRODUCTS INC.
La société Expro Chemical Products, de Saint-Timothée, au Québec, a élaboré un procédé d'adaptation de la technologie militaire, qui servirait autrefois à fabriquer des grenades, pour produire des coussins d'air pour automobiles plus petits et plus sécuritaires.

Investissement remboursable de PTC :

1,79 million de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 47

ORENDA AEROSPACE CORPORATION

Il existe un potentiel extraordinaire pour les fournisseurs pouvant offrir des moteurs de performance supérieure, dans les applications de transport de performance supérieure. Orenda Aerospace Corporation, de Mississauga, en Ontario, travaille à deux projets qui offriront de nouvelles technologies aux composants de moteurs d'aéronef. Le premier projet d'Orenda consiste à élaborer huit composants vitaux du nouveau turbopropulseur à deux flux, de la série AS900. Le second concerne le développement de technologies qui permettront d'accroître la durabilité et l'espérance de vie de composants à intégrer aux turbopropulseurs à essence de haute performance déjà existants. Grâce à ces dernières technologies, Orenda établira une nouvelle norme quant à l'entretien des moteurs, qui permettra tout probablement d'étendre la durée des moteurs.

Investissements remboursables de PTC :

6,2 millions et 1 million de dollars, respectivement

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 98 et 23, respectivement

PRATT & WHITNEY CANADA

Les investissements remboursables de PTC aident Pratt & Whitney, de Longueuil, au Québec, à élaborer et à étendre la portée du moteur PW308, censé accroître la performance des réacteurs d'affaires de taille moyenne, tels que le Hawker Horizon 4000 de Pratt & Whitney. Il s'agit du turboréacteur à deux flux le plus gros et le plus complexe jamais conçu et monté au Canada.

Investissement remboursable de PTC :

99,4 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 307

Photos : montage illustrant les travaux de Expro Chemical Products Inc. et de Orenda Aerospace Corporation

Aérospatiale et défense



Photo : Pratt & Whitney Canada

L'aérospatiale et la défense sont des secteurs clés de la transition du Canada vers une économie mondiale fondée sur le savoir. L'innovation est un outil essentiel du Canada pour maintenir une position d'excellence et assumer un leadership mondial dans ces secteurs.

Les investissements remboursables de PTC sont un facteur clé de l'aide à apporter aux industries canadiennes de l'aérospatiale et de la défense pour qu'elles maintiennent leur leadership technologique dans les domaines suivants :

- hélicoptères civils, simulateurs de vol, petits turbopropulseurs à essence et technologies de l'espace;
- élargissement et diversification des compétences technologiques des petites et moyennes entreprises canadiennes dans des domaines comme les aéronefs civils, l'électronique aérospatiale et les entreprises d'aviation;
- amélioration des procédés de fabrication de cellules et de composants d'aéronefs civils;
- élaboration de nouvelles capacités de calibre mondial en électronique de l'aérospatiale, comme les simulations militaires et les nouveaux créneaux technologiques de l'aviation.

Au cours de l'exercice 1998-1999, PTC a approuvé de nouveaux investissements remboursables de 118 millions de dollars, au titre de sept projets d'une gamme variée : projets de petites entreprises, tel qu'un système abordable de suivi des petits aéronefs; projets de conversion des activités des industries de la défense, comme l'adaptation du savoir-faire en munitions pour élaborer des coussins d'air d'automobile plus petits et plus sécuritaires; projets de grandes entreprises, comme l'élaboration du turboréacteur à double flux le plus gros et le plus complexe jamais conçu et monté au Canada.

« LA SOCIÉTÉ MAGELLAN AEROSPACE

S'EST IMPOSÉE COMME INTERVENANT

À LONG TERME DANS LE MARCHÉ

MONDIAL DE L'AÉROSPATIALE. ELLE

Y EST ARRIVÉE GRÂCE À L'APPUI DE

NOMBREUX PARTICIPANTS, NOTAMMENT

PARTENARIAT TECHNOLOGIQUE

CANADA. PTC A PERMIS DE FAIRE

TOUTE LA DIFFÉRENCE DANS LA

CAPACITÉ DE MAGELLAN ET DE

SES FILIALES, Y COMPRIS BRISTOL

AEROSPACE, ORENDA AEROSPACE

CORPORATION ET FLEET INDUSTRIES,

DE CRÉER DE NOUVELLES TECHNOLOGIES

DANS DES DOMAINES CLÉS. NOUS

LA POURSUITE DE L'ENGAGEMENT DE

PTC COMME INVESTISSEUR DANS

LE SECTEUR AÉROSPATIAL CANADIEN. »

Richard A. Neill
Président et chef de l'exploitation
Magellan Aerospace Corporation

Photos : montage illustrant les travaux de
Pratt & Whitney Canada et de
Orenda Aerospace Corporation



Photo : Harris Canada Inc.

IBM CANADA

L'investissement remboursable de PTC dans

d'IBM, Net.Commerce, a été un facteur décisif

l'élaboration du logiciel de commerce électronique

en Ontario, de bâtir au Canada ses installations

de recherches à la fine pointe de la technologie,

d'une valeur de 125 millions de dollars. En gagnant

la confiance de l'une des plus grosses sociétés

mondiales réalisatrices de logiciels de commerce

électronique, le Canada renforce grandement

sa position dans les secteurs concurrentiels des

technologies de l'information et de la R-D en

commerce électronique.

Investissement remboursable de PTC :

33 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 192

MOSAID TECHNOLOGIES

INCORPORATED

Chez MOSAID, de Kanata, en Ontario, le mot

d'ordre de l'élaboration de trois produits de pointe

de la technologie de l'information demeure :

plus rapide, meilleur, meilleur marché. Deux de

ces trois produits sont des systèmes d'ingénierie

de la mémoire qui permettront de mettre à l'essai des

puces mémoires à interaction sans cesse plus rapide;

le troisième est un interrupteur de réseau pour

utilisation dans les réseaux locaux reliant d'avantage

de systèmes et de réseaux informatiques.

Investissement remboursable de PTC :

6,2 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 96

SPECTRUM SIGNAL

PROCESSING INC.

Spectrum Signal Processing Inc., de Burnaby,

en Colombie-Britannique, élabore des systèmes

de traitement à haute vitesse des signaux

numériques permettant la conversion des données

analogues, comme celles de la voix et des images,

en forme numérique dont la transmission est

ainsi facilitée. Ces technologies donneront aux

Canadiens un accès élargi aux services de

communications numériques tels que les services

liés aux transactions, à la radiotélédiffusion, aux

services financiers et commerciaux, aux loisirs

électroniques, aux vidéoconférences et aux

services de télémedecine. Ces systèmes peuvent

aussi servir à la surveillance militaire.

Investissement remboursable de PTC :

6,3 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés

ou conservés : 332

Photo : Spectrum Signal Processing Inc.



Technologies habilitantes en bref

ELECTROMED INTERNATIONAL LIMITÉE

Les consultations médicales en direct de patients cardiaques seront bientôt disponibles dans des régions éloignées du pays, ne possédant pas d'installations médicales complètes. La chose sera rendue possible par l'entrée en scène d'un système de vidéoconférence médicale, ViewMed, mis au point par Electromed International limitée, une entreprise de Saint-Eustache, au Québec. À l'aide des tout derniers réseaux de transmission des données à large bande et à haute vitesse, le système d'Electromed permettra la tenue de consultations en temps réel entre les spécialistes de l'Institut de cardiologie de Montréal et les médecins consultants. Ces derniers auront ainsi accès à des renseignements médicaux complexes. Cette pratique permettra de réduire le temps d'attente des résultats d'examen et le besoin de transporter, pour consultation, des patients sur de longues distances.

Investissement remboursable de PTC :
499 995 dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés
ou conservés : 32

HARRIS CANADA INC.

Les investissements remboursables de PTC et de ses partenaires fédéraux ont aidé les installations de Montréal et de Calgary de la société Harris Canada Inc. à obtenir un mandat mondial de production auprès de leur société mère, aux États-Unis, afin de concevoir et d'élaborer des produits et des systèmes d'accès sans fil aux réseaux à large bande, point-multipoint. Aux installations de Montréal, on élaborera des systèmes de montage d'application tels que les services d'accès Internet et vidéo à grande vitesse, par l'entremise de matériel sans fil. Les installations de Calgary se consacreront aux besoins des régions rurales, en mettant au point des systèmes de télécommunications personnelles de troisième génération.

Investissements remboursables de PTC :
9,68 millions de dollars (Montréal);
8,46 millions de dollars (Calgary)

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés
ou conservés : 283 (Montréal); 493 (Calgary)



Photo : Harris Canada Inc.

Technologies habilitantes

Tous les pays industrialisés reconnaissent que les technologies habilitantes sont essentielles à la croissance économique. Ces technologies renforcent la productivité des industries actuelles et offrent des débouchés dans les secteurs nouveaux ou émergents. Partenariat technologique Canada (PTC) cible le développement de quatre domaines de technologies habilitantes pouvant selon toute logique donner au Canada accès à toute une nouvelle gamme d'applications et créer de nouveaux emplois de qualité : les technologies de l'information, la biotechnologie, les technologies de fabrication et de transformation de pointe, et les matériaux de pointe.

Les technologies de l'information et des communications constituent le secteur en plus forte croissance à l'échelle mondiale, tout particulièrement dans les communications sans fil, les nouveaux médias et les télécommunications. Au cours de l'exercice 1998-1999, PTC a approuvé des investissements remboursables de 64 millions de dollars dans sept projets de technologie de l'information, y compris le développement et l'utilisation du commerce électronique, et le renforcement des capacités dans les domaines de plus en plus importants de la télémedecine, de la conception des puces semi-conductrices et des communications sans fil.

Au cours de l'exercice 1998-1999, PTC a continué d'appuyer la biotechnologie, procédant ainsi à l'évaluation d'une vaste gamme de propositions d'investissement dans ce domaine. La biotechnologie est essentielle à l'avancement d'une foule de secteurs pouvant changer radicalement les pratiques actuelles de prévention et de contrôle des maladies et transformer de fond en comble l'agriculture et l'aquaculture.

PTC travaille aussi avec des grandes et des petites entreprises dans toute une gamme d'industries, afin de permettre d'accroître les capacités canadiennes dans les technologies de la fabrication et de la transformation de pointe et dans les matériaux de pointe – des technologies essentielles à l'amélioration des procédés et de la productivité.

« L'investissement remboursable de 33 millions de dollars par PTC a contribué à la décision d'IBM d'accélérer la recherche-développement canadienne de Net.Commerce, sa principale technologie logicielle de commerce électronique, et d'établir des installations de recherche à la fine pointe de la technologie à Markham, en Ontario, un projet de 125 millions de dollars. Ce projet permettra de soutenir quelque 1 400 emplois. Cette technologie contribuera à renforcer la position du Canada en R-D de commerce électronique et dans le secteur des technologies de l'information. »

Susan Puglia
Vice-présidente, Développement des serveurs
Directrice, Laboratoire de Toronto
IBM Canada

Technologies environnementales en bref (suite)

ORENDA AEROSPACE CORPORATION
À Gloucester, en Ontario, Orenda Aerospace axe ses travaux de développement technologique autour du concept d'une énergie propre et écologique. La société travaille à l'élaboration et à la mise au point d'un système fiable de production d'électricité pouvant tirer l'ensemble de sa matière première des carburants de pyrolyse liquide dérivés de la biomasse.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 1,2 million de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 24

PRATT & WHITNEY CANADA
Un air encore plus pur qu'aujourd'hui se profile à l'horizon, grâce à la mise au point à Longueuil, au Québec, d'un système de combustion sèche, à faible taux d'émission de vapeurs, prévu pour un turbo-propulseur industriel à gaz. Ce nouveau système réduira de 50 p. 100 le niveau actuel des émissions d'oxyde d'azote. En outre, on peut s'en servir dans diverses situations, comme la cogénération, l'électricité, le contrôle des inondations, le pompage gazier et pétrolier et la compression des gaz.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 3,4 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 69

QUESTOR INDUSTRIES INC.

À Burnaby, en Colombie-Britannique, on s'affaire à étudier comment révolutionner le marché du gaz industriel. Questor Industries Inc. élabore une technologie, unique en son genre, de séparation des gaz capable de soustraire l'azote et d'autres gaz de l'air ambiant, laissant derrière de l'oxygène pur. Cette nouvelle technique permettra d'accroître l'efficacité des piles à combustible, un facteur de réduction des coûts qui rapprochera d'autant le jour où la population adoptera en masse les véhicules fonctionnant à l'aide de piles à combustible. L'application de cette technique réduira aussi les émissions de gaz à effet de serre.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 4,9 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 545

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 491 552 dollars

SCC ENVIRONMENTAL GROUP INC.
En procédant à des adaptations de son système de traitement des sols contaminés par séparation en phase thermique, la société SCC Environmental Group Inc., de Terre-Neuve, sera en mesure de commercialiser un système capable de récupérer et traiter des liquides précieux recueillis dans les déchets et les boues de rebut des forages gaziers et pétroliers. Ce système devrait apporter des avantages environnementaux et économiques importants.

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 32

STUART ENERGY SYSTEMS INC.

Marquant une étape importante dans la lutte aux émissions de dioxyde de carbone, la société Stuart Energy Systems Inc., de Toronto, en Ontario, élabore une technologie permettant de réduire le coût de rechargement des autobus fonctionnant à piles à combustible. Le système de la société Stuart, à haute capacité de rechargement, donne la possibilité aux compagnies de transport commercial utilisant des véhicules à piles à combustible de tirer parti des taux d'électricité réduits consentis en période de faible demande. La diminution du coût des véhicules alimentés par piles à combustible devrait en accroître l'attrait pour une part élargie du marché.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 5,8 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 386

Photos : montage illustrant les travaux de Questor Industries Inc. et de SCC Environmental Group Inc.

Technologies
environnementales

en bref



EASTERN POWER LIMITED/SUPER BLUE BOX RECYCLING CORPORATION
Filiale d'Eastern Power, la Super Blue Box Recycling Corporation, de Toronto, en Ontario, s'intéresse à la transformation des déchets, une ressource renouvelable sous-utilisée, en énergie. Cette nouvelle technologie promet aussi de réduire de façon spectaculaire le volume des gaz s'échappant des sites municipaux d'enfouissement des déchets solides.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 4,725 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 305

IOGEN CORPORATION

La seule entreprise canadienne de fabrication intégrée d'enzymes industrielles assume un rôle essentiel dans la réduction des gaz à effet de serre. Armée de son savoir-faire en matière d'enzymes, la société Iogen, d'Ottawa, espère produire de l'éthanol à un coût moindre que celui de la méthode actuelle, grâce à un nouveau procédé de production pouvant utiliser de nombreux types de biomasse, comme la paille, l'herbe et les balles d'avoine.

Le processus d'Iogen devrait permettre, à un coût concurrentiel, la production d'éthanol se consumant proprement et pouvant être mélangé à l'essence pour alimenter les automobiles en service actuellement, sans en modifier le moteur ou le système d'alimentation. Avec la technologie de la société Iogen, chaque litre d'éthanol remplaçant l'essence réduit de 70 à 90 p. 100 les émissions de bioxyde de carbone.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 10 millions de dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 572

IRVING PULP & PAPER

À Saint John, au Nouveau-Brunswick, la société Irving Pulp & Paper étudie un nouveau moyen de traiter les effluents des usines de papier kraft, afin que les eaux usées relâchées dans l'environnement soient plus propres. Le projet comprend notamment les étapes suivantes : tester, évaluer et raffiner un système d'osmose inverse complète récemment installée à l'usine d'Irving. Cette technologie, si elle s'avère efficace, devrait pouvoir s'appliquer dans d'autres usines de pâtes et papier, ainsi que dans d'autres genres de procédés industriels.

Investissement remboursable PTC/FACC-MAPT : 497 200 dollars

Prévision du nombre d'emplois ainsi créés ou conservés : 16

Technologies environnementales



Photo : Questor Industries Inc.

Aujourd'hui, de grandes sociétés, des PME et des entrepreneurs particuliers reconnaissent que nous pouvons nous orienter dans un développement qui soit à la fois bénéfique pour les affaires et pour l'environnement. Le gouvernement du Canada, les associations industrielles et les entreprises novatrices travaillent de concert à l'élaboration de procédés propres qui rehausseront la productivité et qui amélioreront les perspectives environnementales du Canada à l'avenir.

Pour accélérer le rythme du développement technologique, Partenariat technologique Canada (PTC) et ses partenaires investissent dans des technologies environnementales qui aideront le gouvernement fédéral à respecter ses engagements de réduction des émissions canadiennes de gaz à effet de serre de 6 p. 100 d'ici la période s'étendant de 2008 à 2112, et à favoriser, partout au Canada, le développement durable et la prévention de la pollution.

Au cours de l'année qui vient de s'écouler, PTC, seul ou avec ses partenaires, a approuvé des investissements remboursables de 31 millions de dollars dans huit projets environnementaux portant sur une gamme d'industries, notamment celles des transports, de la foresterie, de l'aérospatiale et de la défense ainsi que du pétrole et du gaz. PTC a ainsi, cette année, doublé ses investissements de l'année précédente. Il a aussi doublé le nombre des emplois créés ou conservés. Cinq de ces investissements (26,6 millions de dollars) ont été tributaires d'un financement conjoint avec le programme des Mesures d'action précoce en matière de technologie (MAPT), un volet du Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) du gouvernement fédéral.

« L'APPU DE PTC S'AVÈRE L'UN DES PRINCIPAUX FACTEURS QUI ONT AIDÉ L'INSTITUT CANADIEN DE RECHERCHES SUR LES PÂTES ET PAPIERS À POURSUIVRE DES RECHERCHES À LA FINE POINTE DE LA TECHNOLOGIE POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS (PTC) ET SES PARTENAIRES INVESTISSENT DANS DES TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES QUI AIDERONT LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL À RESPECTER SES ENGAGEMENTS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS CANADIENNES DE GAZ À EFFET DE SERRE DE 6 P. 100 D'ICI LA PÉRIODE S'ÉTENDANT DE 2008 À 2112, ET À FAVORISER, PARTOUT AU CANADA, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION. »

Joseph D. Wright
Président et chef de la direction
Institut canadien de recherches
sur les pâtes et papiers

Domaines d'investissement stratégique

Technologies
environnementales



Technologies
habilitantes



Aérospatiale
et défense



Photos : de haut en bas, Questor Industries Inc.,
Harris Canada Inc. et Pratt & Whitney Canada

- Au début de 1999, Future SEA Technologies, de Nanaimo, en Colombie-Britannique, a signé son premier accord international de démonstration de sa technologie entourant un nouveau système d'aquaculture. Un système de deuxième génération sera lancé à la fin de 1999. Cette entreprise a apporté un certain nombre de changements technologiques fondamentaux aux pratiques traditionnelles de l'aquaculture, notamment ce qu'elle nomme le système d'aquaculture en environnement soutenu, lequel régit le débit en eau et le niveau d'oxygène. Ce sont là des bonnes nouvelles en matière d'environnement. Les aquiculteurs de diverses régions se sont montrés intéressés dans cette technologie. L'investissement remboursable de PTC, fait en 1998, était de 1,7 million de dollars.
- Au début de 1999, Pasteur Mérielux Connaught Canada (PMC) a annoncé que l'université du Manitoba, l'université Dalhousie, le Conseil national de recherches du Canada (Institut des sciences biologiques), le Sunnyside and Women's College Health Sciences Centre et le Mount Sinai Hospital de Toronto étaient les cinq premiers partenaires à se joindre à son Réseau de vaccins contre le cancer, entrepris de 350 millions de dollars vouée à l'élaboration de vaccins thérapeutiques contribuant au traitement du cancer. Le projet de PMC, qui doit s'étaler sur dix ans, représente le plus gros investissement d'un seul tenant jamais fait au Canada en matière de biotechnologie. L'investissement remboursable fait en 1997 par PTC était de 60 millions de dollars.
- En 1998 et en 1999, l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (PAPRICAN) a annoncé qu'il avait installé des nouveaux procédés fraîchement élaborés de contrôle des deux principaux agents chimiques de blanchiment (le dioxyde d'oxygène et le dioxyde de chlore) servant à la production des pâtes et papiers, dans deux usines canadiennes : une au Québec et l'autre, en Colombie-Britannique. La société Walsh Automation, fournisseur de pointe de produits voués à l'automatisation de la fabrication établi à Montréal, au Québec, et à Burlington, en Ontario, commercialisera ces procédés grandement améliorés. Ces procédés font partie des technologies élaborées par PAPRICAN dans le cadre de son programme System Closure, un projet de R-D d'envergure visant l'accroissement de l'efficacité des procédés de fabrication des pâtes et du papier, une meilleure utilisation des ressources et la réduction ou l'élimination des agents polluants. L'investissement remboursable de PTC, approuvé en 1996, était de 9 millions de dollars.

- En septembre 1998, la société Ballard Power Systems Inc. annonçait le début des travaux de construction de son nouveau centre de développement et de fabrication pilote, et qu'elle espérait emménager dans ces nouvelles installations à la fin de 1999. Étape importante pour la société Ballard, cette nouvelle usine ouvre la voie au plein développement de sa nouvelle technologie de piles à combustible. En décembre 1998, Ballard a conclu un accord de 47,7 millions de dollars avec la société EBARA pour construire deux usines de fabrication de la pile à combustible Ballard, de 250 kW, pour mise à l'essai pratique au Japon. L'investissement remboursable que PTC a fait en 1997, dans la technologie de piles à combustible de la société Ballard, s'élevait à 29,4 millions de dollars.

- À la fin de 1998, la société Bristol Aerospace Limited, de Winnipeg, au Manitoba, a annoncé qu'elle commençait la production de panneaux agglomérés à la fine pointe de la technologie, qui seront insérés dans les ailes et la queue des avions Boeing 737 Next Generation et 737 Classic. Ce projet est évalué à 13,3 millions de dollars, répartis sur deux ans. L'investissement remboursable que PTC a fait en 1998 était de 2 millions de dollars.

- En décembre 1998, la société Cambrian Systems, de Kanata, en Ontario, a tellement impressionné Nortel Networks de Brampton, en Ontario, par son développement du matériel de pointe de la transmission de communications multiples par fibres optiques, appelée OPTera, que Nortel a acheté la compagnie afin de l'incorporer à son propre ensemble de produits. OPTera est en mesure de diffuser 32 faisceaux de données dans une seule fibre optique, ce qui accélère considérablement le débit des transmissions réseau entre les régions métropolitaines et les principaux réseaux participant à Internet. L'investissement remboursable de PTC dans le développement d'OPTera, approuvé en 1997, était de 2,3 millions de dollars.

- En janvier 1999, Orenda Recip Inc., de Mississauga, en Ontario, a annoncé qu'elle avait été retenue par la société Turkish Aircraft Industries pour l'élaboration d'une technologie de piles devant alimenter un nouvel aéronef, d'un concept nouveau, pour fins agricoles. L'aéronef utilisera le moteur V-8 à pistons OE-600 d'Orenda Recip comme base d'un ensemble innovateur de moteurs à tablier avant, utilisant jusqu'à 300 groupes électrogènes. La société a lancé une nouvelle opération dans ses installations de Debart en Nouvelle-Écosse, afin de monter les groupes. L'investissement remboursable de PTC pour cette innovation était de 8,4 millions de dollars.

- Au printemps 1999, la société LARCAN Inc., de Mississauga, en Ontario, le seul concepteur, fabricant et vendeur canadien de transmetteurs de grande puissance pour la télévision, a annoncé qu'elle allait prochainement approvisionner l'industrie canadienne avec son premier transmetteur numérique de signaux de télévision, afin de contribuer à la conclusion des essais de cette technologie au Canada. Le transmetteur sera situé à Manotick en Ontario, à proximité d'Ottawa. Le Canada devrait s'inscrire second, derrière les États-Unis, lesquels prévoient effectuer le passage de la diffusion analogique à la diffusion numérique des signaux de télévision d'ici 2006. En plus d'offrir la base technologique du passage vers la télévision numérique, le système de diffusion numérique de LARCAN permettra d'offrir une gamme accrue de services télévisés, y compris la télévision à haute définition (TVHD). Les nouveaux postes récepteurs de télévision ont déjà fait leur entrée sur le marché américain, et sont bien reçus : dans 4 000 à 5 000 foyers de Seattle, dans l'État de Washington, les téléspectateurs visionnent des transmissions numériques à haute définition grâce à leur nouveau téléviseur à haute définition. L'investissement remboursable de PTC, approuvé en 1998, était de 3,5 millions de dollars.

Un portefeuille dynamique



Photo : Pratt & Whitney Canada

Partenariat technologique Canada (PTC) offre une démarche innovatrice au soutien à apporter à la recherche-développement (R-D) de pointe au Canada. Tout en veillant avant tout au renforcement de l'économie nationale fondée sur le savoir, PTC a conclu des partenariats avec certaines des entreprises les plus novatrices au pays. Ensemble, nous avons investi stratégiquement dans un portefeuille sans cesse croissant de projets de R-D qui représentent des percées technologiques importantes dans les domaines de l'environnement, de l'aérospatiale et de la défense ainsi que des technologies habilitantes. Nos partenariats ont permis à ces entreprises de trouver encore plus de financement et d'accroître leur attrait aux yeux d'autres partenaires de PTC de progresser plus rapidement dans leurs projets.

Au cours de l'exercice 1998-1999, un grand nombre des entreprises partenaires de PTC ont procédé à des annonces qui soulignent la vitalité de leur technologie, qui inscrivent de nouveaux records de réalisation et qui les aident à effectuer le remboursement de l'investissement consenti par PTC.

● En août 1998, GFI Control Systems Inc., de Kitchener, en Ontario, a signé une entente de longue portée avec la compagnie Ford du Canada visant l'élaboration de systèmes régulateurs du débit de carburant respectueux de l'environnement dans les automobiles de marque Ford. GFI compte maintenant parmi les membres officiels du programme Alliance de Ford, regroupant des intervenants de premier plan dans le développement des véhicules. Les systèmes régulateurs du débit de carburant font appel à une sonde très sensible et à l'informatique afin de régler le mélange combustible, ce qui permet aux véhicules d'utiliser, dans un moteur à combustion interne normal, l'essence, le gaz propane ou le gaz naturel. En 1997, l'investissement remboursable de PTC dans ce projet était de 4,3 millions de dollars.

Messsage du Directeur exécutif

Après trois années d'existence où nous avons édifié Partenariat technologique Canada (PTC) à partir de zéro, et défini notre perspective d'avenir, notre rôle et nos forces, nous avons franchi un cap.

Nous avons procédé, au cours de l'exercice 1998-1999, à nos réalisations les plus importantes à ce jour. Cette année, le gouvernement du Canada a désigné PTC comme un organisme de service spécial de plein titre, ce qui accroît notre souplesse de fonctionnement. Le gouvernement a également rehaussé notre financement, de 50 millions de dollars par année, nous autorisant en outre à réinvestir dans le fonds les remboursements, par l'industrie, des investissements antérieurs.

Ce jumelage d'une souplesse fonctionnelle accrue et de l'élargissement de notre fonds d'investissement nous a permis d'encourager et d'aider encore plus de projets au Canada. Partout au pays, les investissements de PTC dans divers secteurs de l'industrie contribuent au développement de technologies importantes pour notre avenir – allant des semi-conducteurs aux produits d'avionique, de la production d'éthanol aux piles à hydrogène. Les investissements de PTC contribuent également au renforcement et à la diversification de l'économie.

Les soins dont nous entourons nos partenariats productifs font partie intégrante de nos succès soutenus. Nous avons déjà conclu un certain nombre de nouveaux partenariats avec divers ministères et organismes fédéraux, notamment Ressources naturelles Canada, Environnement Canada et le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada.

Notre partenariat avec Ressources naturelles Canada et Environnement Canada vise à définir et à aider à soutenir les technologies prometteuses axées sur d'autres carburants renouvelables. Ces technologies recevront un soutien financier d'investissement remboursable non seulement de PTC mais aussi du Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) et des Mesures d'action précoces en matière de technologie (MAAT). Non seulement ce financement créera de nouveaux emplois, mais il devrait aussi mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre et aider le Canada à atteindre l'objectif auquel il s'est engagé lors de la signature du Protocole de Kyoto en décembre 1997, soit de réduire de 6 p. 100 ces émissions d'ici la période couverte entre 2008 et 2012.

Notre accord de partenariat avec le PARI, de 30 millions de dollars en 1998-1999, qui permet de financer en notre nom la précommercialisation de petites et moyennes entreprises (PME) au Canada, aide déjà quelque 40 PME à concrétiser des idées novatrices pour en faire des technologies.

Le rôle de PTC continuera d'évoluer. À mesure que nous allons de l'avant, nous devons sans cesse relever de nouveaux défis. Pour ce faire, nous devons veiller à respecter les normes les plus rigoureuses de diligence et de responsabilité financière. Nous devons le faire dans le contexte de l'évolution des règles du commerce et de l'investissement à l'échelle internationale, comme celles que décrie l'Organisation mondiale du commerce. En outre, nous devons continuer de répondre aux besoins changeants de l'industrie, dans le cadre de cette économie fondée sur le savoir, dont l'évolution est elle aussi très rapide.

Que ce soit en aidant de nouvelles entreprises canadiennes à développer des technologies innovatrices ou en aidant des industries canadiennes établies à adopter de nouvelles technologies afin de devenir davantage concurrentielles sur le plan technologique, tout le personnel de PTC est bien sensibilisé au fait que les investissements que nous faisons aujourd'hui s'avèreront économiquement rentables demain.

Je profite de cette occasion pour féliciter le personnel de PTC de son dévouement et de sa propre diligence, et pour remercier nos partenaires dans cet engagement durable envers PTC et envers le Canada.

Bruce L. Deacon
Directeur exécutif

Bruce L. Deacon
Directeur exécutif

« QUE CE SOIT EN AIDANT DE NOUVELLES ENTREPRISES CANADIENNES À DÉVELOPPER DES TECHNOLOGIES INNOVATRICES OU EN AIDANT DES INDUSTRIES CANADIENNES ÉTABLIES À ADOPTER DE NOUVELLES TECHNOLOGIES AFIN DE DEVENIR DAVANTAGE CONCURRENTIELLES SUR LE PLAN TECHNOLOGIQUE, TOUT LE PERSONNEL DE PTC EST BIEN SENSIBILISÉ AU FAIT QUE LES INVESTISSEMENTS QUE NOUS FAISONS AUJOURD'HUI S'AVÈRERONT ÉCONOMIQUEMENT RENTABLES DEMAIN. »

Message du Ministre

Depuis maintenant trois ans, Partenariat technologique Canada (PTC) investit dans l'innovation, la recherche-développement et la technologie canadiennes. Pourquoi ? Parce que nous avons foi dans le talent, le savoir-faire et les technologies de pointe canadiens, qui s'affirmeront comme les grands facteurs de croissance économique du pays au cours du XXI^e siècle, qui accroîtront notre niveau de vie et qui feront du Canada le point de mire mondial en matière de nouvelles technologies.

Le Canada est déjà bien placé pour s'affirmer en tant que chef de file dans l'économie mondiale fondée sur le savoir, grâce aux investissements importants du gouvernement et du secteur privé dans les infrastructures des transports, de l'éducation et des télécommunications, dans les installations de recherches et dans les laboratoires universitaires. De façon peut-être encore plus importante, nous procédons à des investissements dans l'éducation, la formation et l'apprentissage, ainsi que dans les gens qui sont, et qui deviendront, les innovateurs de demain. Lorsque je rends visite à des sociétés dans lesquelles PTC a investi, je suis toujours surpris de constater l'enthousiasme, l'esprit d'entreprise et l'excellence technique de ces gens doués, qu'ils soient ingénieurs, gestionnaires ou autres travailleurs. Ce sont ces gens qui possèdent le sens visionnaire et la capacité de mener le Canada aux échelons supérieurs de l'excellence en matière d'innovation. Qu'il s'agisse de grandes entreprises employant des milliers de travailleurs ou de petites entreprises de 20 ou 30 employés, les sociétés canadiennes sont à la fine pointe de la technologie et elles se font les pionnières de percées dont nous pouvons tous tirer fierté.

PTC assume un rôle essentiel en aidant les entreprises à développer de façon dynamique les technologies qui contribueront à façonner l'avenir du Canada. Comment ? En fournissant à ces technologies une source importante de capital. Les investissements remboursables de PTC dans l'innovation canadienne touchent notamment des projets allant des vaccins d'antigardes dans la lutte contre le cancer, jusqu'aux technologies motrices de la nouvelle ère du commerce électronique.

En encourageant l'innovation à l'intérieur de nos frontières, nous contribuons à conserver au pays les emplois de qualité qui s'y trouvent déjà, plus encore, nous aidons à en créer de nouveaux. De cette façon, nous conservons les avantages économiques au Canada, ce qui permet en retour de continuer au financement des objectifs canadiens en matière de santé, d'enseignement et de politiques sociales.

Mais pour continuer d'aller de l'avant, les partenariats gouvernement-industrie dans l'excellence de notre innovation ne peuvent pas se limiter au simple maintien des engagements ponctuels. Pour soutenir et étendre nos développements technologiques, nous devons continuer à développer de nouveaux partenariats et de nouveaux modes de collaboration.

Le rapport annuel indiquait, cette année, que les succès antérieurs des partenariats nous ont permis d'aller de l'avant. Au cours de l'exercice 1998-1999, le gouvernement fédéral a accordé à PTC un financement annuel additionnel de 50 millions de dollars. PTC a aussi De plus, PTC a procédé à de nouveaux partenariats de financement avec d'autres ministères et organismes gouvernementaux.

Grâce à ce fonds d'investissement élargi et à ses nouveaux partenariats gouvernement-industrie, Partenariat technologique Canada est bien placé pour soutenir encore davantage de projets de recherche-développement, partout au pays. Ces projets contribueront à la croissance de notre pays, ce qui est à l'avantage de tous les Canadiens.

John Manley

Le ministre de l'Industrie
L'honorable John Manley, député, C.P.



Les totaux de cette année

Au cours de l'exercice 1998-1999, les réalisations de PTC ont été les suivantes :

- approbation d'environ 214 millions de dollars en investissements remboursables, dans 22 projets canadiens en recherche-développement (R-D);
- engagements suscités d'investissements d'une valeur de 1,78 milliard de dollars de dépenses dans le domaine de l'innovation;
- création ou conservation de 4 450 emplois de qualité.

Selon les prévisions des entreprises, ces 22 projets, s'ils s'avèrent fructueux, devraient entraîner des ventes de 16 milliards de dollars.

Les totaux depuis nos débuts

Au cours des trois années d'existence de PTC, nous avons souscrit aux réalisations suivantes :

- approbation de plus de 775 millions de dollars en investissements remboursables dans 79 projets de R-D au Canada;
- engagements suscités d'investissements de 4 milliards de dollars de dépenses dans le domaine de l'innovation;
- création ou conservation de plus de 18 200 emplois, y compris 6 500 emplois liés aux étapes de R-D des projets concernés.

Selon les prévisions des entreprises, ces 79 projets, s'ils s'avèrent fructueux, devraient entraîner des ventes cumulatives de 78,8 milliards de dollars.

Le fonds de PTC est en croissance

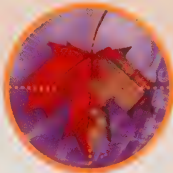
- Le budget fédéral de 1999 a accordé à PTC un financement accru de 50 millions de dollars par année; PTC a recueilli des remboursements en provenance des investissements antérieurs, qui totalisent plus de 13 millions de dollars pour l'exercice 1998-1999, en dépit du fait que la plupart des projets sont seulement au stade de l'élaboration. Le gouvernement a autorisé le réinvestissement de ces sommes dans le fonds de PTC.

Nous progressons dans le dossier des PME

- Les petites et moyennes entreprises (PME) représentent les parts respectives suivantes des activités de PTC :
- 61 p. 100 des projets où PTC investit;
- près de 20 p. 100 de l'enveloppe d'investissement de PTC.

En outre, en 1998-1999, le partenariat entre le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada et Partenariat technologique Canada (PARI-PTC) a procédé à l'approbation de 40 projets, ce qui représente un investissement total de 15 millions de dollars.

Table des matières



Points saillants : Au total	1
Message du Ministre	2
Message du Directeur exécutif	3
Un portefeuille dynamique	4
Domaines d'investissement stratégique	7
Technologies environnementales	8
Technologies habilitantes	11
Aérospatiale et défense	14
Perspectives d'avenir	16
Examen du rendement	17
Partenaires de PTC : Façonner le progrès	29
Renseignements	30

Aller de l'avant

L'environnement. L'aérospatiale et la défense. Les communications. Le commerce électronique. Les produits biopharmaceutiques.

Dans l'économie canadienne fondée sur le savoir, qui est en pleine croissance, ces domaines fort divers de la technologie ont un partenariat en commun – Partenariat technologique Canada (PTC).

PTC est engagé envers l'innovation et la recherche-développement. Il cherche à encourager et à poursuivre la transition du Canada vers une économie mondiale fondée sur le savoir. Mis sur pied en 1996, PTC se charge d'investissements stratégiques dans des technologies de pointe capables de transformer des entreprises diverses dans tous les secteurs de l'industrie.

Les investissements de PTC dans des projets, petits et grands, partout au Canada, s'avèrent en fin de compte des investissements à l'endroit des gens. Ils démontrent notre confiance dans nos scientifiques, nos ingénieurs et nos entrepreneurs. Ils attestent notre confiance dans les idées innovatrices. Ces investissements soulignent la ferme croyance qu'avec une vision de l'avenir, la conviction et l'acharnement au travail, nous pouvons envisager serinement un nouveau siècle d'innovation, de création d'emplois, de prospérité et de croissance économique.



Il est possible de télécharger ce document à partir de notre site Web, à l'adresse <http://pic.ic.gc.ca>

Pour obtenir de plus amples renseignements sur Partenariat technologique Canada, veuillez vous adresser à :

Partenariat technologique Canada

Industrie Canada

300, rue Slater, 10^e étage

Ottawa (Ontario) K1A 0C8

Téléphone : 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870

Télécopieur : (613) 954-9117

Courriel : tpc@ic.gc.ca

Site Web : <http://pic.ic.gc.ca>

Autres formats

Les personnes handicapées peuvent aussi obtenir cette publication sous d'autres formats (impression en gros caractères, en audiocassette, en Braille).

Pour obtenir d'autres exemplaires de cette publication, veuillez vous adresser au :

Centre de distribution de l'information

Direction générale des communications

Industrie Canada

235, rue Queen, pièce 205-D, tour Ouest

Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 947-7466

Télécopieur : (613) 954-6436

Courriel : publications@ic.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Industrie Canada) 1999
N° de catalogue C51-5/1999
ISBN 0-662-64577-4

S29388

Rapport annuel
1998-1999

Aller
de l'avant



